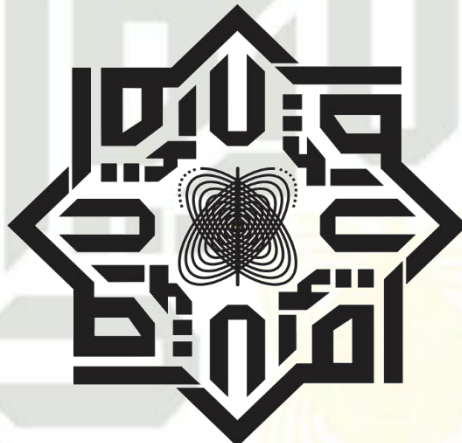




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK*  
BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI)  
PADA MATERI MINYAK BUMI**



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH**

**ILVIO MIRANTI**

**NIM. 11517200038**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1442 H/2021 M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK*  
BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI)  
PADA MATERI MINYAK BUMI**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**ILVIO MIRANTI**

**NIM. 11517200038**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1442 H/2021 M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSETUJUAN**

Skripsi ini berjudul *Desain Dan Uji Coba Media Pop Up Book Berbasis Sosio-scientific Issue* Pada Materi Minyak Bumi oleh Ilvio Miranti NIM.11517200038 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 30 Rabiul Akhir 1442 H

15 Desember 2020 M

Menyetujui

Ketua Program Studi

Pendidikan Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, M.Si

NIP. 197406122008012018

Pembimbing

Dra. Fitri Refelita, M.Si

NIP. 196812311994032016



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**PENGESAHAN**

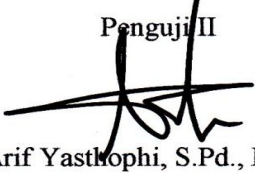
Skripsi dengan judul *Desain dan Ujicoba Media Pop Up Book Berbasis Sosio-scientific Issue Pada Materi Minyak Bumi*, yang ditulis oleh Ilvio Miranti NIM. 11517200038 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Jumadil Awal 1442 H/11 Januari 2021 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

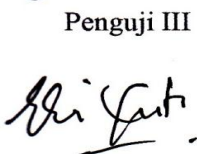
Pekanbaru, 27 Jumadil Awal 1442 H


11 Januari 2021 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I  
  
Dr. Yenni Kurniawati, M.Si.

Penguji II  
  
Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si.

Penguji III  
  
Elvi Yenti, S.Pd., M.Si.

Penguji IV  
  
Lisa Utami, S.Pd., M.Si.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

  
  
M. Muhammad Saifuddin, S.Ag., M.Ag  
NIP. 19740704 199803 1 001





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahirobbil'alamin* segala puji penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, karunia serta kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” **Desain Dan Ujicoba Media Pop Up Book Berbasis Sosio-scientific Issue (SSI) Pada Materi Minyak Bumi**”. Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Strata 1 (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dapat terselesaikan dengan baik.

Sholawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepda Nabi pembawa kebenaran yakni Nabi Muhammad SAW dengan ucapan “*Allahumma sholli'ala syyyidinaa Muhmmad wa'ala aali sayyidinaa Muhammad*”. Semoga dengan seringnya kita bersholawat kepada beliau akan mendapatkan syafa'atnya dipadang mahsyar nanti.

Seiring dengan terselesaikan penyusunan skripsi ini, tak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada ibu bapak tercinta yaitu Bapak Mesrah dan Ibu Ilmiati serta Abang Vidiel Tania Pratama S.T dan Adik-adikku Intan Fanisha dan Batara Al Uraifi yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material, motivasi, dorongan dan doa hingga terselesaikan skripsi ini. Selain itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Suyitno., M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA selaku Wakil Rektor I., Drs. H. Promadi, MA, Ph. D selaku Wakil Rektor III., beserta seluruh stafnya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dibangku perkuliahan.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Dra.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rohani, M.Pd., selaku Wakil Dekan II dan Dr. Drs. Nursalim, M.Pd. selaku Wakil Dekan III yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk penyusunan skripsi..

3. Dr.Yenni Kurniawati, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Kasmianti, S.Pd., M.A selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia beserta Staf yang telah membantu memudahkan penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Ibu Elvi Yenti S.Pd., M.Si selaku Penasihat Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis selama perkuliahan.
5. Pembimbing proposal dan skripsi Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan dan masukan serta arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Lazulva, M.Si., Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Dra. Fitri Refelita, M.Si., Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Yuni Fatisa, M.Si., Zona Octarya, M.Si., Miterianifa, M.Pd., Elvi Yenti, M.Si., Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Yusbarina, M.Si., Heppy Okmarisa, M.Pd., Neti Afrianis, M.Pd., Novia Rahim, SPd., M.Si., Ira Mahartika, M.Pd., Putri Ridho Ilahi, M.Pd., Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Sofiyanita, M.Pd., yang telah memberikan bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Kimia.
7. Bapak Endria Erman S.Si selaku Kepala SMKf Ikasari Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Yulia Indriana S.Si selaku guru bidang studi Kimia SMKf Ikasari Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Bapak Zaki Dayatul Akabar S.Pd selaku validator materi serta Bapak Faisal Hariman Lubis S.Si selaku validator media.
10. Siswa-siswa SMKf Ikasari Pekanbaru terkhusus kelas XI Industri yang telah membantu penulis dalam penelitian.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Ocu, Ayah ocu dan keluarga besar lain nya yang tidak bisa di tulis satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk penulis sehingga penulis bisa berada ditahap sekarang ini.
12. Ame dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan pelajaran hidup sehingga penulis bisa berada di titik ini.
13. Kak Ana dan Alm. Bang Darius serta keluarga yang selalu memberikan dukungan baik berupa doa, moral, material sehingga penulis sampai ditahap ini
14. Sahabat sesenang dan sesusah yang selalu memberikan motivasi yaitu Suci Rahmi Permata Sari S.H, Suci Pratiwi, Mitra Fadhmauli, Cindy Amelia, A.Md dan Imam Hanapi S.Psi, terimakasih sudah hadir didalam hidup penulis.
15. Teman dan sahabat yang selalu ada untuk memberikan arahan, membantu, memotivasi dan menyemangati serta doa-doanya yaitu Siti Masitah, Nikmatus Sa'adah, S.Pd, Janurlia Haryanti S.Pd, Andria Afista S.Pd, Amita Kusuma Ningtias S.Pd, Novia Fitri Jayanti S.Pd, Lidia Oksismi Putri S.Pd, Faisal. Teman-teman dan Ibu Dewi selaku ibu Kost Putri Citra dan keluarga yang telah memberikan motivasi dan inspirasi dalam pembuatan media skripsi
16. Teman yang sama-sama berjuang, yang selalu terselip doa walaupun tidak sering bertemu bersama yaitu tema-teman Jurusan Pendidikan Kimia semua dan terkhusus Kimia A 2015 yaitu Listia Ningsih S.Pd, Laura Ningsih S.Pd Restiana Dewi Mulia S.Pd, Mulyani, Jonanda Putri S.Pd, Endang Jariati S.Pd, Puji Tampi Rahayu S.Pd, Rizqi Ridhona S.Pd, Susi S.Pd, Novi Indriani S.Pd, Dwi Anggraeni S.Pd, Siti Aminah, Asriadi, Vina Ariska, Apriansyah S.Pd, Sri Rama, Sri Atika, Asriadi, Ovie Sari Wulan S.Pd, Irfandi Zulkarnain, Januarita Rusmani S.Pd Suhartoyo karena telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis yang sama-sama berjuang, sama-sama duduk dibangku perkuliahan dan sama-sama memotivasi dan menyemangati. Teman-





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

teman KKN Desa sungai Golang dan Teman-teman PPL SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru Semoga kita tetap menjalin silaturahmi.

17. Serta kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah akan selalu melimpahkan rahmat kepada semua pihak atas segala bantuan dan pertisipasinya serta menjadi amal sholeh yang mendapatkan balasan dengan sebaik-baik balasan, Akhirnya penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak senganat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membantu.

Pekanbaru, 11 Januari 2021

Penulis,

**Ilvio Miranti**

**11517200038**

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alam*in Pertama-tama puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan jalan, kemudahan dan kelapangan hingga terselesaikan skripsi ini.

### Skripsi Ini Saya Persembahkan Untuk :

Bapak dan Ibu tercinta

### Bapak Mesrah dan Ibu Ilmiati

Mereka adalah orang tua yang hebat, tanpa mengenal lelah dalam memberikan dukungan serta didikan dengan penuh kasih sayang. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa yang tiada henti-hentinya diberikan kepadaku selama ini. Untuk Abangku tersayang **Vidiel Tania Pratama S.T** serta Adik-adikku **Intan Fanisha** dan **Batara Al-Uraifi** terima kasih atas dukungan dan doa-doanya selama ini.

Berserta keluarga besarku yang selalu memberikan nasihat dan dukungannya dan teruntuk kampusku dengan Almamater biru Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru tercinta

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRAK**

**Ilvio Miranti, 2020 : Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) Pada Materi Minyak Bumi**

Penelitian dan desain ini dilatarbelakangi oleh kurangnya media pembelajaran berbasis *Sosio-scientific Issue*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendesain media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* pada materi minyak bumi. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (RnD), dengan model Borg & Gall yang dibatasi sampai tahap ke-5 yaitu, tahap pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk, uji coba produk dan tahap revisi. *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* pada materi minyak bumi berdasarkan penelitian yang dihasilkan teruji valid dengan persentase 94,4% (sangat valid) dan teruji praktis dengan presentase 96,1% (sangat praktis) serta mendapat respon baik terhadap keseluruhan isi *Pop Up Book* dengan presentase 96,7 % (sangat praktis). Berdasarkan dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* pada materi minyak bumi layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik di sekolah.

**Kata Kunci : *Pop Up Book*, *Sosio-scientific Issue* (SSI), Minyak Bumi**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRACT**

**Ilvio Miranti, (2020): Designing and Testing Socio-Scientific Issue (SSI) Based Pop Up Book Media on Crude Oil Lesson**

This research and design were instigated by the lack of Socio-Scientific Issue (SSI)-based Pop Up Book media. This research aimed at designing SSI-based Pop Up Book media on Crude Oil lesson. Research and Development (RnD) method was used in this research with Borg and Gall model that was limited to the fifth stage. The stages were collecting the data, planning, developing the product, testing the product, and revising. SSI-based Pop Up Book media on Crude Oil lesson was tested valid with the percentage 94.4% (very valid), it was tested practical with the percentage 96.1% (very practical), and it got good response to overall content of Pop Up Book with the percentage 96.7% (very practical). Based on these findings, it could be concluded that SSI-based Pop Up Book media on Crude Oil lesson was proper to be used as a learning media for students at school.

**Keywords: Pop Up Book, Socio-Scientific Issue (SSI), Crude Oil**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

**إلفيو ميرانتي، (2020): تصميم وسيلة الكتاب المنبثق وتجربتها بناءً على قضية اجتماعية علمية حول مادة البترول**

هذا البحث والتصميم خلفيتهما نقص وسائل التعلم بناءً على قضية اجتماعية علمية. الغرض من هذا البحث هو تصميم وسيلة الكتاب المنبثق بناءً على قضية اجتماعية علمية حول مادة البترول. هذا البحث هو بحث وتطوير، بنموذج بورغ وغال الذي يقتصر على المرحلة الخامسة، وهي جمع البيانات، والتخطيط، وتطوير المنتج، واختبار المنتج، ومراحل التعديل. الكتاب المنبثق بناءً على قضية اجتماعية علمية استناداً إلى البحث الناتج كان تم اختباره صالحاً بنسبة 94,4% (صالح جداً) وتم اختباره عملياً بنسبة 96,1% (عملي جداً) وحصل على استجابة جيدة لجميع محتويات الكتاب المنبثق بنسبة 96,7% (عملي جداً). بناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن وسيلة الكتاب المنبثق وتجربتها بناءً على قضية اجتماعية علمية حول مادة البترول مناسبة للاستخدام كوسيلة تعليمية للتلاميذ في المدرسة.

**الكلمات الأساسية: كتاب منبثق، قضية اجتماعية علمية، بترول**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Penegasan Istilah .....	6
C. Permasalahan .....	7
1. Identitas Masalah .....	7
2. Batasan Masalah .....	8
3. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	9
1. Tujuan Penelitian .....	9
2. Manfaat Penelitian .....	9
E. Spesifikasi Produk .....	10
<b>BAB II KALIAN TEORI</b>	
A. Media .....	12
1. Pengertian Media .....	12
2. Media Pembelajaran .....	12
3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran .....	13
B. <i>Pop Up Book</i> .....	15
1. Pengertian <i>Pop Up Book</i> .....	15
2. Kegunaan Media <i>Pop Up Book</i> .....	16
3. Kelebihan <i>Pop Up Book</i> .....	17
4. Kekurangan <i>Pop Up Book</i> .....	18
5. Solusi / Pemecahan Masalah .....	18
6. <i>Pop Up Book</i> Sebagai Media Pembelajaran .....	19
C. <i>Socio-scientific Issue</i> .....	19





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Minyak Bumi .....	23
1. Pengertian Minyak Bumi .....	23
2. Proses Pembentukan Minyak Bumi .....	23
3. Penyusunan Minyak Bumi .....	27
4. Fraksi-Fraksi Minyak Bumi .....	29
5. Bensin dan Penyimpanan Bensin .....	31
6. Dampak Pembakaran Bahan Bakar Terhadap Lingkungan .....	32
E. Penelitian Yang Relevan .....	33
F. Konsep Operasional .....	34
G. Kerangka Berpikir .....	35

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Desain Penelitian .....	36
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	37
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	37
D. Prosedur Penelitian .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data .....	41
F. Teknik Analisis Data .....	43

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	46
1. Profil Lokasi Penelitian .....	46
2. Sejarah SMK Iksari Pekanbaru .....	47
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan .....	47

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel III.1</b> Kriteria Hasil Uji Validitas <i>Pop Up Book</i> .....	45
<b>Tabel III.2</b> Kriterion Hasil Uji Praktikalitas <i>Pop Up Book</i> .....	45
<b>Tabel IV.1</b> Hasil Wawancara Dengan Guru SMKSF Ikasari Pekanbaru .....	49
<b>Tabel IV.2</b> KD dan Indikator Pencapaian .....	51
<b>Tabel IV.3</b> Deskripsi <i>Prototype</i> .....	52
<b>Tabel IV.4</b> Hasil Validasi Materi .....	62
<b>Tabel IV.5</b> Validasi Ahli Materi Berdasarkan Komponen Pada Indikator ....	62
<b>Tabel IV.6</b> Hasil Validasi Ahli Media Berdasarkan Pada Indikator .....	64
<b>Tabel IV.7</b> Hasil Uji Validasi Secara Keseluruhan .....	65
<b>Tabel IV.8</b> Hasil Penelitian Uji Praktikalitas Berdasarkan Komponen pada Indikator .....	68
<b>Tabel IV.9</b> Hasil Penelitian Uji Respon Peserta Didik .....	69



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar II.1</b> Bagan Kerangka Berpikir .....	35
<b>Gambar III.1</b> Desain Penelitian .....	36
<b>Gambar IV.1</b> Desain Cover .....	56
<b>Gambar IV.2</b> Desain Daftar isi, KI, KD, dan Tujuan Pembelajaran .....	57
<b>Gambar IV.3</b> Tampilan Materi .....	58
<b>Gambar IV.4</b> Desain Halaman Soal Latihan .....	59
<b>Gambar IV.5</b> Desain Glosarium .....	59
<b>Gambar IV.6</b> Desain Daftar Pustaka .....	60
<b>Gambar IV.7</b> Desain Halaman Profil .....	60





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A. SILABUS DAN MEDIA

A.1. Silabus Mata Pelajaran Kimia .....	76
A.2. <i>Storyboard</i> .....	84
A.3. <i>Prptotype</i> .....	86

### LAMPIRAN B. VALIDASI INSTRUMEN

B.1. Kata Pengantar .....	87
B.2. Petunjuk Pengisian .....	88
B.3. Angket Ahli Materi (TTD Pembimbing) .....	89
B.4. Angket Ahli Media (TTD Pembimbing) .....	93
B.5. Angket Guru (TTD Pembimbing) .....	96
B.6. Angket Siswa (TTD Pembimbing) .....	100

### LAMPIRAN C. VALIDASI INSTRUMEN

C.1. Wawancara Guru .....	104
C.2. Kisi-Kisi Validasi .....	106
C.3. Angket Ahli Materi .....	107
C.4. Rubrik Ahli Materi .....	111
C.5. Angket Ahli Media .....	115
C.6. Rubrik Ahli Media .....	118
C.7. Angket Praktikalitas Guru .....	121
C.8. Rubrik Praktikalitas Guru .....	125
C.9. Angket Praktikalitas Siswa .....	130

### LAMPIRAN D. ANALISIS DAN HASIL

D.1. Wawancara Guru .....	134
---------------------------	-----



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D.2. Angket Ahli Materi Isi .....	136
D.3. Distribusi Skor Uji Validasi Materi .....	140
D.4. Perhitungan Data Hasil Uji Validasi Materi .....	141
D.5. Angket Ahli Media Isi .....	143
D.6. Distribusi Skor Uji Validasi Media .....	146
D.7. Perhitungan Data Hasil Uji Validasi Media .....	147
D.8. Angket Praktikalitas Guru Isi .....	149
D.9. Distribusi Skor Uji Validasi Oleh Guru .....	153
D.10. Perhitungan Data Hasil Uji Validasi Guru .....	155
D.11. Angket Praktikalitas Siswa .....	157
D.12. Distribusi Persentase Respon Peserta Didik .....	161
D.13. Perhitungan Persentase Respon Peserta Didik .....	165

**LAMPIRAN E. NAMA VALIDATOR, GURU DAN PESERTA DIDIK**

E.1. Daftar Nama Validator, Guru Dan Peserta Didik .....	166
E.2. Wawancara Tambahan .....	167

**LAMPIRAN SURAT-SURAT**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pendidikan di Indonesia pada saat ini banyak mengalami reformasi, diantaranya adalah reformasi KTSP menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Firman Allah SWT. dalam QS. Al-Hujarat ayat 6, menegaskan bahwa sebagai orang yang beriman kita harus senantiasa memeriksa terlebih dahulu suatu berita ataupun informasi yang diberikan seseorang yang dalam pembelajaran dapat berupa kesalahan konsep.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا  
بِجَهْلَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ ﴿٦﴾



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

Artinya:

*Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah dengan teliti, agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu.*(QS. Al-Hujurat: 6)<sup>1</sup>

Kreatifitas guru merupakan salah satu faktor pendukung untuk mewujudkan tujuan kurikulum 2013. Dimana seorang guru merupakan salah satu factor terpenting terhadap berhasil-tidaknya pembelajaran. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh guru ialah media pembelajaran.<sup>2</sup>

Faktor-faktor yang menentukan keberhasilan suatu pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dimaksud adalah faktor dari individu (peserta didik) yang biasanya sukar untuk dipengaruhi terutama jika dikehendaki perubahan yang bersifat langsung. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berada di luar individu tersebut, sehingga meskipun tidak sepenuhnya dapat dikontrol, masih dapat dipengaruhi dengan perlakuan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Perlakuan yang dapat dilakukan diantaranya dengan menggunakan media

<sup>1</sup>Tafsir Ibnu Katsir, (online) dalam <http://www.ibnukatsironline.com/2015/06/tafsir-surat-hujarat-ayat-6.html?m=1> (diakses tanggal 01 februari 2018)

<sup>2</sup>Agustiningsih, "Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar", *Journal Pedagogia*, Vol 4, No 1, 2015, h.51.



pembelajaran dalam membantu keberhasilan proses pembelajaran tersebut.<sup>3</sup> Namun, tidak semua sekolah menggunakan media dalam proses pembelajaran.

Ilmu kimia merupakan salah satu pembelajaran yang aplikasinya sangat banyak dalam kehidupan sehari-hari. Banyak fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan ilmu kimia, sehingga pelajaran ini sudah dikenal sejak bangku Sekolah Dasar. Pendapat banyak menyatakan bahwa pembelajaran kimia adalah pembelajaran yang sulit dan abstrak untuk diterima, salah satunya adalah materi minyak bumi sehingga minat peserta didik terhadap pembelajaran kimia cenderung menurun. Peserta didik cenderung diuntut untuk menghafal rumus-rumus, teori, hukum serta mendengar dan mencatat hal-hal yang dianggap penting saja. Namun penerapan media pembelajaran dalam pembelajaran kimia sangat kurang. Ini menyebabkan peserta didik mudah merasa jenuh serta bosan dan tidak menyukai pelajaran kimia sehingga berdampak kurang maksimalnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan.<sup>4</sup>

Pentingnya penggunaan media pembelajaran berkaitan dengan media kimia yang memiliki karakteristik abstrak sehingga diperlukan suatu upaya untuk membuat materi kimia tersebut menjadi lebih konkret melalui representasi. Fungsi media dalam pembelajaran antara lain; membantu peserta didik mempercepat pemahaman dalam belajar, memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat verbalis, mengatasi keterbatasan ruang, pembelajaran lebih komunikatif dan

<sup>3</sup>Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta:Pt. Rineka Cipta, 2010, h.120.

<sup>4</sup> Meilia Saftri,dkk, Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book pada Materi Minyak Bumi, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol 05, No 01, 2017, h.107.



produktif, waktu pembelajaran dapat dikondisikan, meningkatkan motivasi serta minat belajar peserta didik yang beraneka ragam.

Penerapan media dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Penggunaan media dapat mendukung proses pembelajaran, mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, serta meningkatkan kualitas mengajar guru yang akan berdampak pada kualitas hasil belajar peserta didik. Media dibedakan menjadi media dua dimensi dan media tiga dimensi. Salah satu media tiga dimensi adalah *Pop Up Book*. Media *Pop Up Book* merupakan media berbentuk buku yang mempunyai unsur tiga dimensi dan gerak. Pada *Pop-Up Book*, materi disampaikan dalam bentuk gambar yang menarik karena terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah atau memberi kesan timbul.<sup>5</sup>

Media *Pop Up Book* memiliki kelebihan yaitu memberikan pengalaman khusus kepada peserta didik karena melibatkan peserta didik dalam cerita tersebut seperti menggeser, membuka dan melipat bagian *Pop Up Book*. Hal ini akan membuat kesan tersendiri kepada peserta didik sehingga akan lebih mudah masuk ke dalam ingatan ketika menggunakan media ini. Bahan ajar yang digunakan disini yaitu *Pop Up Book*. Namun, dibutuhkan suatu pendekatan yang tepat agar mampu menarik peserta didik untuk berperan aktif serta membangkitkan minat peserta didik, yaitu seperti pendekatan dengan pemberian materi kimia melalui *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI).

---

<sup>5</sup> Miftahul Khairisma, *Skripsi*, Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Minyak Bumi Dan Petrokimia Dikelas XI Mas Muta'alimin Aceh Besar (Banda Aceh: Uin Ar-Raniry Darrussalam) h.2-3.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Socio-scientific Issue* (SSI) merupakan perluasan dari pendekatan ilmu pengetahuan, teknologi, masyarakat dan pendekatan berbasis masalah untuk pengajaran ilmu pengetahuan dimana konten ilmu pengetahuan ditempatkan dalam konteks sosial untuk menyajikan berbagai pandangan autentik kepada peserta didik tentang berbagai ilmu yang dipelajari berhubungan dengan dunia nyata.<sup>6</sup> Salah satu materi yang bisa dipadukan dengan *Socio-scientific Issue* (SSI) adalah materi minyak bumi.

Minyak bumi adalah materi yang diajarkan di SMK kelas XI. Aplikasinya banyak terdapat dalam kehidupan sehari-hari, seperti aspal, gas untuk memasak, bensin, solar, lilin dan lain-lain. Materi minyak bumi membutuhkan ketekunan peserta didik untuk membaca dan pemahaman yang cukup untuk mempelajarinya. Minyak bumi yaitu materi yang pemahamannya didapat dengan banyak membaca, sehingga dibutuhkan suatu inovasi supaya peserta didik tetap aktif selama pembelajaran. Dengan adanya media maka pembelajaran akan lebih mudah dipahami<sup>7</sup>. Salah satu contoh *Socio-scientific Issues* pada materi minyak bumi seperti langkanya gas LPG, naik turunnya harga BBM, subsidi bahan bakar seperti premium dan lain sebagainya. Oleh karena itu pemerintah Indonesia membuat sebuah kebijakan yang telah direalisasikan kepada masyarakat dan diterapkan, kebijakan ini mengatur tentang pemakaian minyak bumi seperti pensubsidian premium di SPBU.

<sup>6</sup> Sumiati Wildan, Jockson Siahaan, Pengaruh Pembelajaran Berbasis Socioscientific Issue (SSI) Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 BAYAN Tahun Pelajaran 2016/2017, *Jurnal Pendidikan Kimia*, No 62, h.125.

<sup>7</sup> Meilia Safitri, Sri Adelila Sari, Marlina, Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book Pada Materi Minyak Bumi, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 2017, Vol 05, No 01, h.107.

Bedasarkan obsevasi di SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru dan melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia ibu Yulia Andriani S.Si didapatkan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar sebagai berikut; sumber pembelajaran yang masih terpaku terhadap buku pembelajaran, penggunaan media pembelajaran pada materi kimia yang digunakan disekolah masih terbatas, kurang bervariasi media pembelajaran yang di gunakan di SMK Farmasi Ikasari.

Berdasarkan penjelasan permasalahan diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Desain dan Uji Coba Media Pop Up Book Berbasis Sosio-scientific Issue (SSI) pada Materi Minyak Bumi**”. Dengan demikian, bahan ajar berupa *Pop Up Book* yang dikembangkan ini akan menjadi daya tarik peserta didik dan guru untuk digunakan sebagai sumber materi yang relevan sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami ilmu kimia khususnya pada materi minyak bumi yang berbasis *Sosio-scientific Issue*.

## **B. Penegasan istilah**

Untuk menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan yaitu:

### **1. Media**

Media merupakan komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar. Fungsi media adalah memperjelas, memudahkan dan membuat menarik



materi yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat merasa termotivasi dalam proses belajar mengajar.<sup>8</sup>

## 2. *Pop Up Book*

*Pop Up Book* adalah bentuk menarik dari seni kertas yang membentuk struktur tiga dimensi dan struktur dua dimensi ketika ditutup. *Pop Up Book* lebih dari sekedar memproduksi bentuk tiga dimensi (3D) dengan menggunakan gerakan-gerakan yang mampu membuat pembaca merasa senang.<sup>9</sup>

## 3. *Sosio-Scientific Issue (SSI)*

*Sosio-scientific Issue* adalah strategi pembelajaran yang menyajikan materi sains dalam konteks isu-isu sosial yang berkembang dimasyarakat dengan melibatkan komponen moral dan etika.<sup>10</sup>

## 4. Minyak Bumi

Minyak bumi merupakan cairan kental coklat kehitaman yang tersusun oleh beberapa senyawa hidrokarbon yang tersusun secara kompleks.

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

<sup>8</sup> Meilia Saftri.dkk, *Op.Cit*

<sup>9</sup> Ruiz,S. Dkk.”*Generating Animated Paper Pop-Ups From The Motion Of Articulated Characters*” (Vis Comput), Vol 32, h.925.

<sup>10</sup> Sholeh Moh. Ismail, *Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Dasar Terintegrasi Socio-Scientific Issue (SSI) Dan Keislaman, Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol 2, No 2, 2018, h.39.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Kurang bervariasinya media pembelajaran yang digunakan guru
- b. Proses pembelajaran berpusat pada guru
- c. Jarangnya guru menggunakan pendekatan *Socio-scientific Issue (SSI)* pada media pembelajaran.

**2. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, agar penelitian ini lebih terarah maka:

- a. Penelitian ini dibatasi hanya pada desain dan uji coba media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues (SSI)*.
- b. Penelitian ini dibatasi hanya pada materi minyak bumi dengan pokok bahasan pengolahan dan dampak minyak bumi.

**3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat disusun rumusan masalah pada penelitian ini adalah

- a. Bagaimana uji validitas media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues (SSI)* pada materi minyak bumi?
- b. Bagaimana tingkat kepraktikalitasan media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues (SSI)* pada materi minyak bumi?
- c. Bagaimana respon dari peserta didik terhadap media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues (SSI)* pada materi minyak bumi?

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah sebelumnya, yaitu:

- a. Mengetahui tingkat kevaliditasan media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues* (SSI) sebagai media pembelajaran di sekolah.
- b. Mengetahui tingkat kepraktikalitasan media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues* (SSI) pada materi minyak bumi.
- c. Mengetahui respon peserta didik pada media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues* (SSI) pada materi minyak bumi.

### 2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi peserta didik agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan juga membantu peserta didik untuk dapat aktif dalam pembelajaran dengan bantuan media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific issues* (SSI).
- b. Bagi guru adalah sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pelajaran, dan bahan pertimbangan sekaligus informasi dalam memilih media pembelajaran.
- c. Bagi sekolah dapat memberikan masukan serta ide baru dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan kualitas maupun mutu pembelajaran disekolah terutama pada pembelajaran kimia.

- d. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan agar bisa dimanfaatkan ketika terjun di dunia pendidikan kelak.

#### E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang bisa diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Desain *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issues* (SSI) untuk peserta didik kelas XI SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru memenuhi uji kevalidan serta kepraktisan sehingga menghasilkan produk yang valid dan juga praktis.
2. Berisi uraian materi minyak bumi yang ditujukan untuk peserta didik kelas XI SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru.
3. *Pop Up Book* yang dikembangkan untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan memahami materi kimia khususnya materi minyak bumi untuk keberhasilan bersama.







**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Media

##### 1. Pengertian Media

Media berasal dari kata latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medius”, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.<sup>11</sup> Dalam konteks pendidikan atau pembelajaran, Gagne dan Briggs mengungkapkan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terdiri dari buku, *tape recorder*, *kaset*, *video camera*, *video recorder*, *film*, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar grafik, televisi dan komputer sehingga dengan kata lain, media dapat diartikan sebagai komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.<sup>12</sup>

##### 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat atau wahana yang digunakan guru atau pendidik dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran.<sup>13</sup> Media pembelajaran dapat dipahami sebagai “segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber secara terencana,

<sup>11</sup>Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, (2010), h.120.

<sup>12</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), h.18.

<sup>13</sup> Ahmad Rifa'I, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.2012), h.161.

sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.<sup>14</sup> Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), saat ini penggunaan alat bantu berupa media pembelajaran menjadi semakin luas serta interaktif khususnya dalam bidang pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong tercapainya proses belajar pada diri peserta didik.

Menurut Gerlach dan Ely media mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

a. Ciri Fiksatif

Ciri fiksatif yaitu media tersebut mempunyai kemampuan menyimpan, merekam, melestarikan serta merekonstruksi peristiwa atau objek.

b. Ciri Manipulatif

Ciri manipulatif adalah media yang dapat diedit dengan menghilangkan bagian yang tidak diperlukan, dan hanya menampilkan bagian-bagian yang penting dari suatu kejadian. Media menampilkan suatu proses kejadian secara detail dari hasil editan tersebut.

c. Ciri Distributif

Ciri distributif artinya memungkinkan suatu kejadian dapat ditransportasikan lewat ruang yang dapat disajikan secara bersamaan.

<sup>14</sup> Rayandra Asyhar. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Referensi. 2012).h.8



Kemudian, informasi yang ada dalam media pembelajaran tersebut dapat diproduksi berulang kali.<sup>15</sup>

### 3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Pembelajaran menggunakan media lebih konkrit dilakukan banyak orang. Media memiliki berbagai jenis dan kegunaannya masing-masing. Sebelum memahami berbagai jenis media, sebaiknya kita terlebih dahulu penggolongan jenis media tersebut. Alat bantu mengajar yang di berikan oleh guru mengikuti perkembangan.

Menurut Leshin, Pollock & Reigeluth berdasarkan perkembangan teknologi, media dikelompokkan dalam 5 jenis sebagai berikut:

- a. Media berbasis manusia, yakni guru, instruktur.
- b. Media berbasis cetak, yakni buku, lembaran lepas, modul.
- c. Media berbasis visual, yakni buku, bagan, grafik.
- d. Media berbasis audio visual, yakni video, film, televisi.
- e. Media berbasis computer, yakni interaltif video.<sup>16</sup>

Sedangkan menurut Kemp & Dayton membagi media menjadi 8 jenis, yakni:

- a. Media cetakan
- b. *Overhead transparencies*

<sup>15</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.2013), h.15-17.

<sup>16</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit*, h.38.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Media panjang
- d. Seri slide dan filmstrip
- e. Penyajian *multi-image*
- f. Rekaman audiotape
- g. Rekaman video dan film hidup
- h. Computer<sup>17</sup>

Berdasarkan pemaparan diatas, media pembelajaran secara umum dibedakan menjadi 3 yakni media visual, media audio dan media audio visual yang akan dijabarkan sebagai berikut:

- a. Media visual
  - 1) Media yang tidak diproyeksikan

Media grafis seperti sketsa, *Pop Up Book*, gambar atau foto dan lain-lain merupakan media yang tidak perlu di proyeksikan.

- 2) Media proyeksi

OHP, film bingkai termasuk dalam media proyeksi.

- b. Media audio

Media yang termasuk dalam audio yaitu radio dan rekaman.

- c. Media audio visual

Media yang termasuk dalam audio visual yaitu video, computer dan film.

<sup>17</sup> Rayandra Asyhar, *Op.Cit*, h.39.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, berdasarkan pemaparan diatas, dapat kita diketahui bahwa terdapat beberapa jenis media seperti media audio, media visual, media audio visual, multimedia, dan lain sebagainya. Jadi guru dapat memilih dan terbantu dengan adanya klasifikasi media pembelajaran tersebut.

Keberhasilan dalam penggunaan media berbasis visual ditentukan oleh kualitas serta efektivitas bahan-bahan visual dan grafik itu, dalam hal itu menunjukkan bahwa dalam sebuah pengembangan media visual harus meningkatkan kualitas dan bahan-bahan dari media tersebut.<sup>18</sup>

## **B. Pop Up Book**

### **1. Pengertian Pop Up Book**

Menurut Bluemel dan Taylor *Pop Up Book* adalah sebuah buku yang menampilkan potensi untuk bergerak dan interaksinya melalui penggunaan kertas sebagai bahan lipatan, gulungan, bentuk, roda atau putarannya.

*Pop Up* secara istilah bahasa inggris artinya muncul, *Pop Up* adalah bentuk tiga dimensi (3D) yang muncul dari permukaan kertas. Untuk generasi rekayasa kertas telah digunakan untuk membuat *Pop Up Book* merupakan bentuk lain dari buku bergerak yang dapat membuat pembaca senang.

*Pop Up Book* merupakan sebuah buku yang memiliki unsur 3 dimensi (3D) yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka, kemudian *Pop Up Book* juga memiliki tampilan gambar yang indah. Untuk menarik perhatian peserta didik maka

<sup>18</sup>Rayandra Asyhar, *Op.Cit*, h.102.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

di dalam *Pop Up Book* terdapat gambar dan warna yang cerah.<sup>19</sup> Sebuah gambar memiliki kemampuan untuk menyampaikan banyak informasi dengan ringkas serta dapat lebih mudah diingat dibandingkan dengan penjelasan yang panjang.

Salah satu persyaratan untuk membuat *Pop Up Book* yaitu beberapa keterampilan tangan yang mudah dan dapat dipelajari serta sedikit imajinasi, tetapi lebih dari sebuah seni melainkan membutuhkan sebuah kerajinan. Mungkin agak lama, namun penting untuk tujuan *Pop Up Book* agar dapat berdiri di kertas, struktur tiga dimensi (3D) ini dapat dibentuk dari lipatan pada kertas. Namun *Pop Up Book* ini juga dapat berputar, diangkat, ditarik dan lainnya.

## 2. Kegunaan Media *Pop Up Book*

Beberapa kegunaan media *Pop Up Book* sebagai berikut:

- a. Untuk mengembangkan kecintaan anak muda terhadap buku dan membaca.
- b. Bagi peserta didik usia dini untuk menjembatani hubungan antara situasi kehidupan nyata dan symbol yang mewakilinya.
- c. Untuk peserta didik yang lebih tua atau peserta didik yang lebih besar berguna agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif.
- d. Bagi peserta didik yang malas membaca, dengan ketidakmampuannya belajar dapat menangkap makna melalui perwakilan gambar yang menarik serta memunculkan keinginan

---

<sup>19</sup> Nila Rahmawati, "Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Penguasaan Kosa Kata Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Putra Harapan Surabaya" *Jurnal PAUD Teratai*, Vol 13, No 01, 2014



dan dorongan membaca secara mandiri dengan kemampuannya untuk melakukan hal tersebut secara terampil.

*Pop Up Book* dibandingkan dengan buku biasa lebih memberikan kenikmatan bagi peserta didik dalam membaca. Selama menggunakan *Pop Up Book*, peserta didik tidak hanya membaca, namun peserta didik juga dapat berinteraksi dengan bacaannya serta ikut aktif sebagai pelaku, baik melalui sentuhan, pengamatan ataupun melalui suara yang disajikan dalam *Pop Up Book*. Unsur kejutan yang dimiliki *Pop Up Book* dapat menumbuhkan rasa penasaran peserta didik terhadap kelanjutan di lembar selanjutnya sehingga membuat peserta didik semakin tertarik untuk membaca.

### 3. Kelebihan *Pop Up Book*

Kelebihan *Pop Up Book* ini dapat memberikan visualisasi cerita bagi peserta didik. Mulai dari gambar yang terlihat lebih memiliki dimensi, bagian yang dapat berubah bentuk, gambar yang dapat bergerak ketika halamannya dibuka atau bagiannya digeser, serta memiliki bentuk seperti benda aslinya. Hal ini lah yang bisa membuat kegiatan membaca lebih menyenangkan dan menarik untuk dinikmati. Kelebihan dari media *Pop Up Book* memberikan pengalaman khusus kepada pembaca karena melibatkan pembaca dalam cerita tersebut seperti membuka, melipat dan menggeser bagian *Pop Up Book*. Hal ini akan membuat kesan tersendiri kepada peserta didik sehingga akan lebih mudah masuk dalam ingatan ketika menggunakan media *Pop Up Book* ini. Menambahkan gerakan juga dapat menyumbangkan cara lain untuk peserta didik belajar dan menikmati gerakan kinetik tangan diatas *Pop Up Book* dan juga membuat mata serta tangan bergerak



adanya tindakan dan reaksi, penemuan dan pertanyaan. Kegiatan lebih banyak sehingga menarik dan memacu daya ingat peserta didik. Hal ini yang membuat *Pop Up Book* menarik dan berbeda dari buku lainnya, ia memberikan kejutan dalam setiap halamannya yang dapat mengundang ketakjuban ketika halamannya dibuka.

*Pop Up Book* mempunyai kemampuan untuk memperkuat kesan yang ingin disampaikan dalam sebuah bacaan. Kejutan yang diberikan dalam setiap halaman merupakan tampilan visual yang membuat cerita semakin terasa nyata. Gambar yang secara tiba-tiba muncul dari balik halaman ke halaman selanjutnya atau sebuah bangunan dapat berdiri megah ditengah-tengah halaman dengan cara memvisualisasi sehingga dapat lebih tersampaikan.

#### **4. Kekurangan *Pop Up Book***

*Pop Up Book* juga memiliki kelemahan, kelemahannya adalah waktu pengerjaannya cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra sehingga mekanik dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan. *Pop Up Book* juga lebih mahal dari buku lain pada umumnya. Kemudian penggunaan material buku yang lebih berkualitas juga membuat buku seperti ini lebih mahal dari buku biasa.

#### **5. Solusi/Pemecah Masalah**

Untuk mengatasi masalah dalam pembuatan *Pop Up Book* tersebut bisa diantisipasi dengan cara membuat desain yang simpel sehingga lebih mudah membuatnya namun tetap dapat menjadi media yang baik bagi pembelajaran. *Pop Up Book* bisa dibuat dengan menggunakan kertas yang lebih murah untuk



mengatasi biaya yang mahal namun masih dapat menghasilkan *Pop Up Book* yang baik atau bisa dibuat sendiri dengan material yang ada di sekitar.

## 6. *Pop Up Book* Sebagai Media Pembelajaran

Media pembelajaran *Pop Up Book* sebagai media pembelajaran akan menjadi sebuah pengalaman baru bagi peserta didik. Dalam *Pop Up Book* tersebut tentu banyak penjelasan dan ada beberapa tulisan yang akan menyenangkan jika dibaca bersama-sama atau bergilir. Penerapan media *Pop Up Book* dalam pembelajaran, dapat melatih peserta didik. Untuk membuat pembelajaran lebih bervariasi penggunaan media *Pop Up Book* sangat cocok.

Manfaat membaca bersama bagi peserta didik didalam kelas, yaitu:

- a. Peserta didik lebih diharapkan dapat mengetahui atau memahami isi bacaan dan lebih konsentrasi dalam membaca.
- b. Peserta didik yang kurang minat membaca bisa lebih termotivasi untuk membaca.<sup>20</sup>

### C. *Socio-scientific Issue*

Issue sosial ini dikenal dengan istilah “*Socio-scientific Issue*” (SSI). Isu sosial saintifik (*Socio-scientific Issue*) tidak banyak dimasukan dalam buku teks, padahal isu ini sangat penting karena:

- a) Membuat pelajaran sains lebih relevan bagi kehidupan
- b) Mengarahkan hasil belajar seperti apresiasi terhadap sains

<sup>20</sup> Ahmad Rifa’I, *Op.Cit.* h.34.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- c) Meningkatkan argumentasi peserta didik dalam berdialog
- d) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengevaluasi data dan informasi ilmiah yang di dapat
- e) Merupakan komponen penting dalam literasi sains.

Studi empiris menunjukkan bahwa SSI dapat berfungsi sebagai mekanisme epistemologis yang mempromosikan karakter dan nilai-nilai serta meningkatkan perspektif global<sup>21</sup>. *Sosio-scientific Issue* (SSI) adalah permasalahan atau isu saintifik yang menimbulkan kontroversi di masyarakat karena dipengaruhi oleh sudut pandang sosial politik. Materi yang bersifat *Sosio-scientific Issue* (SSI) merupakan materi yang dapat menggali kemampuan argumentasi peserta didik. Kemampuan argumentasi pada *Sosio-scientific Issue* (SSI) dapat tergali karena peserta didik berargumen dengan berbagai sudut pandang, tidak hanya sudut pandang saintifik, tetapi juga sosial, ekonomi, politik, dan etika.<sup>22</sup>

*Sosio-scientific Issue* (SSI) tidak hanya berperan dalam memenuhi kontekstualitas pembelajaran sains. SSI adalah strategi yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran perihal hubungan antara sains dengan kehidupan sosial. *Sosio-scientific Issue* (SSI) adalah strategi pembelajaran yang dapat menyajikan materi sains dalam konteks isu-isu sosial dengan melibatkan komponen moral dan juga etika. *Sosio-scientific Issue* (SSI)

<sup>21</sup>Sholeh Moh. Ismail, *Op.Cit*, h.39.

<sup>22</sup>Yanti Herlanti, *Op.Cit*, h.52.



merupakan representasi isu-isu maupun persoalan-persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains<sup>23</sup>.

Ratcliffe dan Grace menggambarkan karakteristik umum dari isu-isu sosial ilmiah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan sains
- b. Melibatkan pembentukan pendapat dan pembentukan keputusan pribadi ataupun kelompok
- c. Sering diberitakan dimedia
- d. Ruang lingkup permasalahannya bersifat likal; nasional ataupun global
- e. Melibatkan pertimbangan nilai dan etika
- f. Dan cenderung memerlukan beberapa pemahaman tentang probabilitas dan risiko, dan tidak ada jawaban “benar”.

*Socio-scientific Issue* merupakan penghubung pembelajaran sains yang tidak hanya meningkatkan minat peserta didik terhadap sains, namun juga untuk memperkuat keterampilan sebagai kerja tim, pemecahan masalah dan melek media. Ada lima langkah yang dapat dilakukan pada pembelajaran berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI), yaitu:

- a. *Problem Analysis*, pada langkah ini peserta didik disajikan dengan isu sosial ilmiah yang akan dibahas melalui laporan media atau strategi lain yang relevan untuk menggambarkan isu tersebut.

<sup>23</sup>Rohmawati<sup>1</sup>,E. Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berkonteks Socio-Scientific Issues Berbantuan Media Weblog, *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* Vol 3, No 1, 2018, h.10.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. *Clarification of the Science*, guru membuat peserta didik memahami isu dari sudut pandang sains sesuai dengan teori-teori yang telah dipelajari.
- c. *Refocus on the Sosio-scientific Dilemma*, peserta didik memfokuskan perhatian pada isu dan masalah sosial yang terkait dengan isu tersebut yang dapat menimbulkan kontroversi.
- d. *Role Playing Task*, peserta didik mengambil peran untuk terlibat dalam diskusi Sosio-scientific Issue. Peran dapat berupa diskusi, unjuk kerja, presentasi ataupun debat mengenai isu yang dibahas.
- e. *Mate-reflective Activity*, peserta didik lebih didorong untuk merefleksikan (mengkonstruksi) pengalaman secara keseluruhan dan dikaitkan dengan isu yang dibahas dan mengaitkannya dengan sains.<sup>24</sup>

Pembelajaran berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) bisa mendukung beberapa hasil belajar peserta didik yang diinginkan termasuk perkembangan minat dan motivasi peserta didik dalam sains, pemahaman tentang sifat sains, dan keterampilan penalaran. Kasus *Sosio-scientific Issue* (SSI) umumnya menghasilkan banyak perdebatan sehingga tidak akan memiliki solusi yang mudah. Solusi untuk *Sosio-scientific Issue* (SSI) dapat diinformasikan oleh prinsip, teori dan data ilmiah. Faktor sosial termasuk politik, ekonomi, dan etika berpotensi pada tindakan yang terkait dengan isu. Jadi, *Sosio-scientific Issue* (SSI) tidak hanya terpaku pada konsep sains, namun melibatkan implikasi moral dan etika.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Sadler, T.D & Topcu. M.S “Learning Science Content Through Sosio-scientific Issue-Based Instruction : A Multi-Level Assessment Study”, *International Journal of Science Education*, 1-14, ISSN: 0950-693. E-ISSN: 1464-5289.

<sup>25</sup> Salder, *Op.Cit*, h.15.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **D. Minyak Bumi**

### **1. Pengertian Minyak Bumi**

Dalam Bahasa latin minyak bumi atau *petroleum* berasal dari dua kata yaitu *petra* (Yunani: karang/buatan) dan *oleum* (Latin: minyak). Minyak bumi secara umum dapat didefinisikan juga sebagai sumber daya alam natural yang terdiri dari campuran senyawa kompleks hidrokarbon dan senyawa organik lainnya yang berada dalam formasi geologi dibawah permukaan bumi. Campuran tersebut dapat berwujud padat, cair dan gas. Campuran padat disebut juga *bitumen* atau aspal dan campuran berwujud cair biasa kita kenal sebagai minyak bumi. Campuran dalam wujud gas sering disebut gas alam. Ketiga-tiganya memiliki peranan yang penting dalam penemuan energi dalam kehidupan manusia.

Setelah diambil dari dalam tanah minyak bumi harus diolah terlebih dahulu sebelum dapat digunakan, ini dikarenakan minyak bumi merupakan bahan tambang. Namu, jika keperluannya hanya untuk bakar membakar saja, sepertinya tidak harus susah payah diolah. Secara teknis, istilah *petroleum* mengacu pada semua jenis campuran hidrokarbon, baik padat, cair ataupun gas. Istilah *petroleum* ini dipergunakan pada tahun 1556 oleh seorang ahli mineralogy asal Jerman yang bernama Georg Bauer, dan dikenal juga sebagai Georgius Agricola. Georgius Agricola disebut-sebut juga sebagai Bapak Mineralogi.

### **2. Proses Pembentukan Minyak Bumi**

Proses pembentukan minyak mentah mempunyai tiga fase diantaranya adalah fase pembentukan, migrasi dan akumulasi. Berikut penjelasannya:

- a. Fase Pembentukan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase pembentukan merupakan fase yang meliputi pengumpulan dan pengawetan zat organik didalam sedimen, dan transformasi zat organik menjadi minyak mentah. Atom-atom karbon maupun hydrogen yang merupakan komponen utama penyusun senyawa hidrokarbon banyak ditemukan dalam organisme baik yang telah mati maupun yang masih hidup membentuk senyawa hidrokarbon dari zat organik. Zat organik berasal dari hewan dan tumbuhan, baik didarat maupun didalam laut. Didalam laut, ganggang dan diatome merupakan jenis organisme yang mempunyai peranan penting dalam penyediaan zat organik minyak mentah. plankton dan foraminifera juga diperkirakan sebagai penyusun *petroleum*. Ini dikarenakan organisme tersebut memiliki kandungan lipid yang besar.

Organisme bersel satu mengalami dekomposisi menjadi material organik yang disebut *proto-petroleum*, setelah mengalami penimbunan di dalam lapisan sedimentasi dalam jangka waktu yang lama dari kondisi geologis yang sesuai. Proses ini berlangsung sangat lama, disertai dengan meningkatnya tekanan dan suhu secara perlahan-lahan. Selanjutnya *proto-petroleum* akan mengalami diagenesis yaitu rangkaian proses yang melibatkan perubahan biologis, fisika dan kimia menjadi *petroleum* siap diolah. Proses sedimentasi berlangsung secara terus-menerus dan konsisten, kondisi semacam ini sangat cocok bagi zat organik mengalami akumulasi dan pengawetan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada kedalaman 760m hingga 4.880m dengan temperature antara 65°C hingga 150°C proses pembentukan *petroleum* tahap akhir berlangsung. Bergantung pada jumlah dan tipe zat organik yang tersedia, biasanya pembentukan *petroleum* dalam jumlah yang paling besar berada pada kedalaman antara 2.000m hingga 2.900m. *petroleum* yang terbentuk didominasi dengan campuran minyak cair dan gas pada daerah yang lebih dalam dari 2.900m, yang sering kita kenal sebagai gas alam air (*Liquid Natural Gas*, LNG).

b. Fase Migrasi

1) Migrasi Primer

Minyak bumi yang telah terbentuk telah mengalami persebaran/perpindahan di dalam batuan sedimen keperangkat tempat *petroleum* itu sekarang ditemukan. yang tersisa didalam lapisan sedimen hanya komponen kerogen padat dan beberapa senyawa kimia tak larut. Terpisah dan berpindahnya minyak dari partikel-partikel padat kerogen melalui pori-pori sempit dan lubang kapiler disebut migrasi primer. Bagaimana migrasi primer minyak ini terjadi. Sedimen menghasilkan tumpukan lapisan-lapisan batuan yang semakin lama semakin banyak. Sedimennya diakumulaskan dan dihipotesis sehingga memberikan energi yang cukup untuk terjadinya migrasi primer pada minyak bumi. Senyawa hidrokarbon baru yang terbentuk dikarenakan meningkatnya temperature dan



bergabung dengan molekul air serta bermigrasi dalam bentuk campuran, emulsi atau suspensi.

## 2) Migrasi Sekunder

Senyawa hidrokarbon terus bermigrasi melalui poros-poros yang semakin lebar setelah mengalami migrasi primer. Migrasi primer dan sekunder memiliki perbedaan utama yaitu ukuran pori dan jenis batuan yang dilaluinya. Minyak akan terus bermigrasi hingga mencapai permukaan bumi dan minyak akan bermigrasi melalui membran-membran permeable kemudian akhirnya akan terakumulasi pada daerah yang biasa dikenal dengan sebutan trap. Trep terbagi dua yaitu *structural trap* dan *stratingraphic trap*. *Structural trap* merupakan trap yang terbentuk oleh proses tektonik. sedangkan *Stratingraphic trap* merupakan jenis trap yang dihasilkan melalui proses deposisi sedimen atau erosi. Kedua trap ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas tektonik.

## c. Fase Akumulasi

Minyak yang digunakan disini adalah tetes minyak yang tersebar di dalam lapisan sedimen menjadi satu kluster yang jumlahnya sangat besar. Sama dengan migrasi, akumulasi minyak bumi juga sangat dipengaruhi oleh porositas dan permeabilitas dari *carrier beds*. Reservoir klasik biasanya mengandung akumulasi minyak bumi paling banyak, diikuti oleh resevoir karbonan dan resservoar batuan beku.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Penyusunan Minyak Bumi

Secara umum, *petroleum* terdiri atas senyawa hidrokarbon cair dan gas.

Dalam kondisi tekanan dan suhu normal, senyawa hidrokarbon penyusun *petroleum* dapat berwujud padat (misalnya parafin), cair (misalnya pentana), atau gas (senyawa hidrokarbon ringan misalnya metana, etana, propana, dan butana).

Komponen penyusun *petroleum* secara umum dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu komponen hidrokarbon dan non-hidrokarbon.

#### a. Komponen Hidrokarbon

Minyak pada dasarnya hanya tersusun dari dua atom yaitu karbon dan hidrogen. Namun, atom karbon dan hidrogen ini dapat membentuk molekul dan senyawa kimia yang sangat banyak dan kompleks, berikut sifat fisika dan kimia yang bervariasi pula. Minyak mentah yang ditambahkan dari sumur mengandung lebih banyak lagi unsur. Selain karbon dan hidrokarbon dijumpai pula nitrogen, oksigen, belerang, dan unsur logam. Semuanya dalam persentase yang sangat kecil.

**Tabel. 1.1 Unsur-unsur Penyusun Minyak Mentah**

No	Unsur	Persentase
1	Oksigen	0,05% - 1,5%
2	Hydrogen	10% -14%
3	Belerang	1% - 3%
4	Nitrogen	0,1% - 2%
5	Karbon	83% -87%
6	Unsur Logam	< 0,1%

Parafin, naphthene (sikloalkana), aromatic, dan aspal adalah

empat jenis senyawa hidrokarbon yang biasa dijumpai dalam minyak bumi mentah yang merupakan residu pengolahan senyawa naphthene. Contoh jenis senyawa paraffin adalah CH<sub>4</sub> (metana),

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$C_2H_6$  (etana),  $C_3H_8$  (propana). Berikut tabel senyawa penyusun minyak mentah:

**Tabel 1.2 Senyawa Kimia Penyusun Minyak Mentah**

No	Unsur	Persentase
1	Aromatik	15% (3%-30%)
2	Metana	30% (15% - 60%)
3	Naphthene	49% (30% - 60%)
4	Aspal	Sisanya

b. Komponen Non-hidrokarbon

Minyak mentah juga dapat mengandung banyak unsur selain hidrokarbon seperti sulfur, nitrogen, oksigen dan beberapa unsur logam lainnya. Unsur karbon dan hidrogen sangat dominan dijumpai dalam minyak mentah, sedangkan tidak lebih dari 6,5% sisanya berupa unsur lain. Walaupun jumlahnya relatif kecil, namun kadang unsur-unsur tersebut dapat mempengaruhi produk hasil pengolahan minyak mentah. Sebagai contoh, sulfur. Sulfur sering dijumpai pada minyak mentah medium dan berat. Sulfur berikatan dengan karbon dan hydrogen. Sedangkan pada minyak mentah berat sulfur tidak hanya berikatan dengan karbon dan hydrogen melainkan juga nitrogen dan oksigen. Minyak hasil pengolahan harus bebas sulfur karena jika sampai produk minyak mengandung sulfur maka ketika minyak dibakar akan menghasilkan gas polutan berbahaya bagi lingkungan.

Oksigen dan nitrogen muncul dalam minyak mentah berat dalam persentase yang cukup kecil. Keduanya tidak terlalu berbahaya seperti sulfur namun senyawa sodium klorida dapat berpotensi menghasilkan polusi yang berbahaya juga sehingga perlu untuk dihilangkan selama



proses pengolahan. vanadium dan nikel merupakan dua unsur logam yang sering dijumpai.

#### 4. Fraksi-fraksi Minyak Bumi

Minyak mentah diolah menjadi produk-produk sesuai kebutuhan pasar/konsumen yang telah diambil dari daerah pertambangan. Minyak mentah itu diproses secara kimia dan dipanaskan menghasilkan kandungan air dan partikel-partikel padat. Selain itu kandungan gas alam diolah secara terpisah. Minyak mentah ini kemudian dipindahkan ke pabrik pengolahan minyak menggunakan truk, kereta, kapal, atau pipa. Ada tiga tahap pengolahan minyak secara umum yang dilakukan industri-industri petrokimia diantaranya separasi, konversi, dan purifikasi. Separasi merupakan tahap pemisahan komponen hidrokarbon minyak mentah kedalam fraksi-fraksi dengan kriteria tertentu. Biasanya separasi ini didasarkan pada kemiripan sifat fisika dan kimia senyawa hidrokarbon. Selanjutnya adalah tahap konversi yaitu pengubahan fraksi-fraksi hidrokarbon menjadi produk akhir misalnya menjadi bensin dan minyak tanah. Pada tahap ini, kadang ditemukan kemungkinan adanya unsur pencampur yang tidak diinginkan dan dapat mengganggu kualitas produk. Oleh karena itulah maka tahap ketiga perlu dilakukan untuk membersihkan produk konversi dari bahan-bahan impurity (bahan pencampur) tahap ini disebut tahap purifikasi.

##### a. Separasi

Hidrokarbon di dalam minyak mentah terdiri dari ratusan jenis hidrokarbon yang memiliki panjang rantai molekul yang berbeda-beda. Setiap molekul dengan panjang rantai berbeda memiliki titik didih yang

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbeda pula. Teknik *fractional distillation* atau *atmospheric distillation* dapat digunakan untuk menseparasi hidrokarbon-hidrokarbon. Dengan suhu sekitar  $1200^{\circ}\text{C}$  minyak mentah dipompa dari tempat penyimpanan ke serangkaian pemanas. Minyak mentah kemudian dicampur dengan air dengan jumlah dan kadar tertentu. Pencampuran ini bertujuan untuk memisahkan komponen air garam yang mungkin ada di dalam minyak mentah. Minyak mentah bebas garam kemudian dialirkan ke pipa pemanas sebelum memasuki tungku pembakaran. Minyak mentah dipanaskan pada rentang suhu  $315^{\circ}\text{C}$  hingga  $600^{\circ}\text{C}$ , sesuai jenis minyak mentah dan kebutuhan produk jenis apa yang dikehendaki. Pada suhu tersebut sebagian besar minyak mentah berada dalam wujud uap. Uap-uap itu kemudian dialirkan ke bagian bawah kolom fraksi yang tingginya mencapai 45 meter. Kolom fraksi terdiri dari 20 hingga 40 saringan bertingkat yang masing-masing terhubung ke pipa pemisah fraksi yang akan menampung hidrokarbon hasil separasi. Produk siap digunakan setelah selesai dipisahkan.

#### b. Konversi

Produk minyak mentah dari hasil separasi belumlah optimal untuk langsung digunakan. Salah satu contoh dari proses separasi tersebut hanya 40% bagian saja yang berupa bahan bakar kendaraan bermotor. Sisanya perlu pengolahan lebih lanjut.

#### c. Purifikasi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Purifikasi dilakukan sebelum produk hasil minyak siap dipasarkan. Kadang minyak hasil olahan masih mengandung unsur-unsur yang mengganggu baik kinerja bahan bakar maupun residu yang bersifat polutan. Purifikasi berusaha untuk menghilangkan zat pengotor tersebut atau mengurangi kadarnya sampai pada konsentrasi yang tidak mengganggu unjuk kerja bahan bakar atau tidak mengganggu mesin dan lingkungan.

Fase purifikasi minyak bumi menghasilkan produk sebagai berikut:

- 1) Gas Petroleum
- 2) Nafta atau Logroin
- 3) Bensin/Gasolin
- 4) Kerosin
- 5) Minyak Gas
- 6) Pelumas
- 7) Gas Berat atau Bahan Bakar Minyak
- 8) Residu

### **5. Bensin dan Penyimpanan Bensin**

Bensin atau yang dikenal juga dengan nama hidrokarbon alifatik yaitu senyawa hidrokarbon yang hanya terdiri dari atom karbon dan hidrogen yang membentuk rantai linier bukan siklik atau cincin. Bensin adalah campuran senyawa hidrokarbon cair mudah terbakar dan mudah menguap, diturunkan dari petroleum (minyak mentah) dan merupakan bahan bakar kendaraan bermotor untuk melakukan pembakaran internal mesin.



## 6. Dampak Pembakaran Bahan Bakar terhadap Lingkungan

Gas karbondioksida ( $\text{CO}_2$ ) dihasilkan dari pembakaran minyak bumi. Gas karbondioksida adalah salah satu gas jahat penyebab efek rumah kaca. Gas  $\text{CO}_2$  sisa pembakaran bersama-sama dengan gas rumah kaca lainnya, yaitu uap air, nitrogen oksida dan metana yang bertengger di atmosfer bumi. Lapisan gas rumah kaca itu semakin hari semakin tebal. Sinar matahari yang sampai ke bumi mula-mula melewati atmosfer. Semua panjang gelombang sinar matahari hampir seluruhnya terlewatkan dan menyentuh permukaan bumi memberikan energi panas yang penting untuk keberlangsungan kehidupan di bumi. Panas yang serap bumi ini tidaklah hilang begitu saja akan tetapi sebagian akan dipantulkan kembali ke angkasa luar dalam bentuk radiasi inframerah. Untuk mencapai angkasa luar, radiasi pantulan ini harus melewati atmosfer. Disana telah menunggu segerombolan gas rumah kaca jahat yang tidak membiarkan radiasi ini terus terpancar keluar. Gas rumah kaca ini memerangkap radiasi pantulan dari bumi. Akibatnya radiasi itu terpantul kembali ke bumi. Demikian seterusnya, sehingga suhu bumi semakin lama semakin hangat. Hangatnya suhu bumi ini bukannya tidak membawa persoalan pelik, suhu bumi meningkat secara merata diseluruh belahan, inilah yang sering kita dengar sebagai *global warming* atau pemanasan global. Efek langsung dari pembakaran bahan bakar minyak adalah polusi udara yang dapat menyebabkan iritasi mata, gangguan pernapasan, dan udara yang tidak bersih. Dalam skala global, efek pembakaran bahan bakar minyak mentah antara lain:

- a. Mencairnya Es di Kutub-kutub Bumi
- b. Penurunan Hasil Pertanian



- c. Perubahan Cuaca yang Tidak Menentu
- d. Keberlangsungan Hidup Flora dan Fauna Terancam
- e. Penyebaran Wabah Penyakit

#### E. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Meilia Safri, Marlina dan Sri Adelila Sari yang berjudul **“Pengembangan Media Belajar Pop-Up Book pada Materi Minyak Bumi”** tahun 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media belajar *pop-up book* materi minyak bumi untuk peserta didik kelas XI. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model ADDIE. Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini adalah media *Pop Up Book* dan materi minyak bumi yang ditelitinya.
2. Alvita Livia dalam penelitiannya yang berjudul **“Penerapan Socio-Scientific Issues Based Instruction Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Reflective Judgment Dan Pemahaman Konsep Siswa”**. Menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang telah dikembangkan layak untuk digunakan.<sup>26</sup> Persamaan penelitian penulis dengan penelitian ini adalah menggunakan pendekatan pembelajaran berupa *Socio-Scientific Issues* (SSI). Sedangkan

<sup>26</sup>Alvita Livia, “Penerapan *Socio-Scientific Issues Based Instruction* Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan *Reflective Judgment* Dan Pemahaman Konsep Siswa ”*Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, Vol 6, No 3, 2017, h.190.

perbedaannya pada model pengembangan yang digunakan. Penulis menggunakan model pengembangan *Borg & Gall* sedangkan peneliti ini menggunakan model *pre-experimental designse* dengan menggunakan *one-group pre-test post-designse*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Asrizal Wahdan Wilsan, Sri Mulyani Endang Sosilowati, dan Enni Suwarsi Rahayu tentang problem based learning berbasis *Socio-scientific Issue* untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa dapat berpengaruh terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis, komunikasi tertulis dan verbal serta hasil belajar kognitif.<sup>27</sup>

#### F. Konsep Operasional

Digunakan konsep operasional untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam penelitian ini, variabelnya adalah media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issues* (SSI). Media *Pop Up Book* ini merupakan suatu alat dalam pembelajaran sehingga peserta didik lebih terbantu dan mandiri.

*Pop Up Book* didesain melalui model pengembangan. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian R&D (*Research and Development*). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Borg and Gall. Model pembelajaran ini mempunyai sepuluh tahapan dalam mengembangkan model diantaranya: (1) Penelitian dan pengumpulan informasi, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan Bentuk Awal produk, (4)

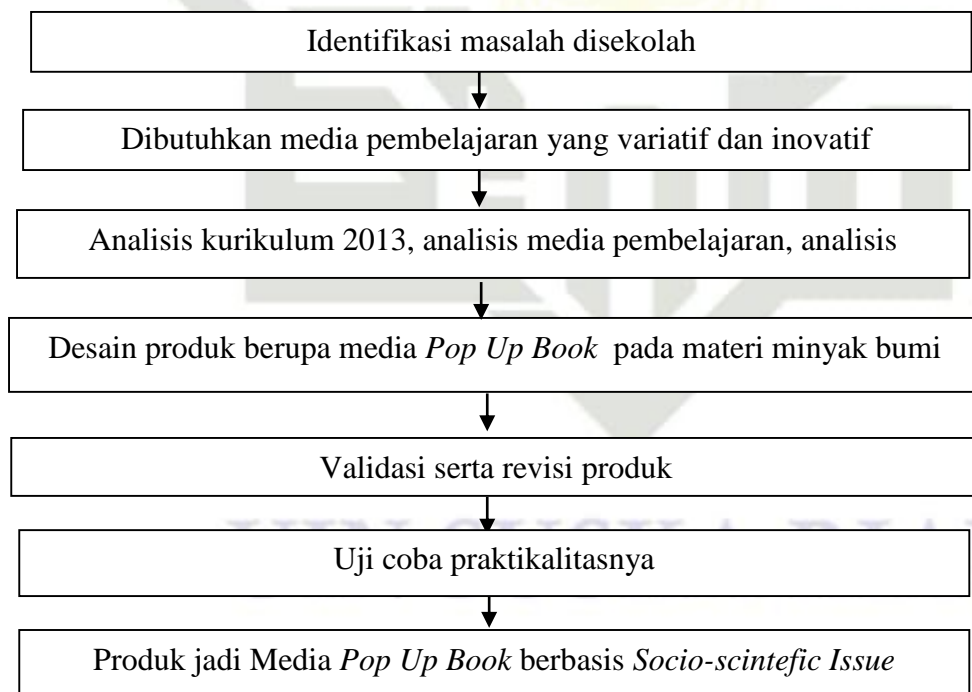
<sup>27</sup> Asrizal Wahdan Wilsan, dkk, *Loc.Cit*,



Uji lapangan awal, (5) Revisi produk, (6) Uji lapangan utama, (7) Revisi produk operasional, (8) Uji lapangan operasional, (9) Revisi produk akhir, (10) Diseminasi dan implementasi. Tetapi pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap kelima yaitu Revisi produk.

### G. Kerangka Berpikir

Pada latar belakang telah dijelaskan bahwa permasalahan yang umum terjadi saat ini adalah ketersediaan media pembelajaran yang terbatas khususnya materi minyak bumi. Dari masalah tersebut, peneliti kemudian tertarik untuk mendesain media pembelajaran yang menghibur pada materi minyak bumi sebagai penunjang pembelajaran yang variatif. Bagan kerangka berpikir disajikan sebagai berikut:



**Gambar II.1 Bagan Kerangka Berpikir**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

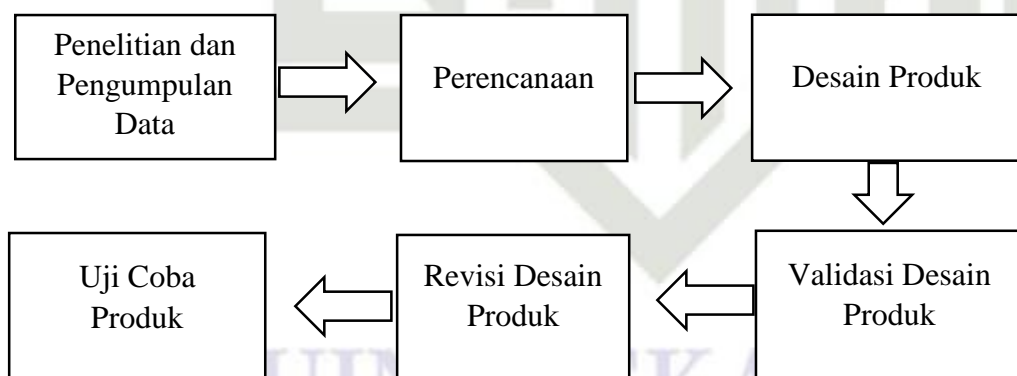
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Brog and Gall yang mempunyai sepuluh tahap penelitian diantaranya: 1) penelitian dan pengumpulan informasi, 2) perencanaan, 3) pengembangan produk awal, 4) uji coba lapangan tahap awal, 5) revisi produk awal, 6) uji lapangan terbatas, 7) revisi produk kedua, 8) uji lapangan operasional, 9) revisi produk akhir<sup>27</sup> dan 10) pembuatan produk massal. Namun peneliti hanya melakukan sampai pada tahap kelima saja.

Langkah-langkahnya dapat digambarkan dengan skema berikut ini:



**Gambar III.1 Desain Penelitian**

<sup>27</sup> Nina Teja Suryani, Baskoro Adi Prayitno, dan Yudi Rinanto, Pengembangan Model Berbasis Guided Discovery Materi Sistem Pernapasan untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri Surakarta, *Jurnal Inkuiri*, Vol 7 (1), ISSN: 2252-7893, 2018, h.103.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Waktu dan Tempat Penelitian****1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil pada tahun 2020/2021, diantaranya validasi materi pada tanggal 25 september 2020, validasi media tanggal 1 oktober 2020, praktikalitas guru tanggal 5 oktober, dan penyebaran angket untuk mengetahui respon peserta didik pada tanggal 11 oktober 2020.

**2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru, di jalan merpati sakti kecamatan Tampan, Provinsi Riau.

**C. Subjek dan Objek Penelitian****1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini merupakan pihak yang melakukan validasi terhadap produk media pembelajaran yang telah dibuat, diantaranya ahli materi pembelajaran, ahli media dan sampel uji praktikalitas.

**a. Ahli media pendidikan**

Ahli media minimal standar pendidikan sarjana S1 (strata satu) yang memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan dan pengembangan media pembelajaran.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang****b. Ahli materi pembelajaran**

Ahli materi harus minimal memiliki standar pendidikan sarjana S1 (strata satu) yang memiliki pengalaman serta pemahaman dalam pelajaran kimia.

**c. Sampel uji praktikalitas**

Sampel uji praktikalitas media pembelajaran memiliki standar pendidikan sarjana S1 (strata satu) yang memiliki pengalaman luas serta tinggi dalam pembelajaran kimia yang berasal dari sekolah tempat penelitian. Adapun sampel uji praktikalitas dalam penelitian ini adalah guru kimia SMK Farmasi IKASARI Pekanbaru dan peserta didik kelas XI.

**2. Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issues* (SSI) pada materi minyak bumi.

**D. Prosedur Penelitian**

Adapun tahap pengembangan yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

**1. Research and Developing (penelitian dan pengembangan data)**

Termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian. Studi pustaka dengan menganalisis struktur isi kurikulum SMK Farmasi Ikasari Pekanbaru yang dikaitkan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam RPP, materi pelajaran kelas XI, serta bahan ajar dan media yang digunakan oleh peserta didik. Observasi dilakukan



berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia untuk mendapatkan gambaran proses belajar mengajar seperti apa yang dilakukan oleh guru, serta media pembelajaran apa saja yang digunakan guru mata pelajaran dalam proses pembelajaran.

## 2. *Planning* (Perencanaan)

Menyusun rencana penelitian yang meliputi kecakapan dan keahlian yang dikaitkan dengan menentukan permasalahan, tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin atau diperlukan melaksanakan studi kelayakan. Pada tahap perencanaan dalam penelitian ini, hal yang akan dilakukan yaitu menentukan jenis sumber belajar yang akan dikembangkan, menyusun *draf* atau isi yang terdapat dalam sumber belajar selanjutnya mengumpulkan berbagai bahan-bahan pendukung pembuatan sumber belajar. Membuat alur yang sesuai dengan *story board*, *prototype* serta membuat instrument yang akan digunakan pada penelitian ini meliputi: instrument angket validasi ahli materi, media, angket uji praktikalitas, dan respon siswa. Tahap perencanaan terdiri dari spesifikasi yang telah ditentukan. Identifikasi aspek Kompetensi Inti(KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta pemilihan media pembelajaran. Menentukan indikator dan tujuan yang ingin dicapai. Menentukan model serta metode proses pembelajaran, dan selanjutnya mengumpulkan bahan-bahan pendukung pembuatan *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) sesuai dengan *story board*.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**3. *Develop preliminary from product* (pengembangan produk)

Develop preliminary from product yaitu pengembangan membuat desain dari produk yang akan dikembangkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung. Membuat *Draft I* yang sesuai dengan perencanaan dan spesifikasi *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) yang meliputi:

- a. Media yang dikembangkan adalah *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) untuk peserta didik SMK Iksari Pekanbaru kelas XI pada semester ganjil untuk materi minyak bumi yang disesuaikan dengan kurikulum 2013.
- b. Isi *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) yang meliputi sampul dan isi dari masing-masing laman lembar yang berisi materi dan petunjuk lainnya.

## 4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional tanpa uji coba lapangan. Setelah pembuatan selesai maka produk akan divalidasi oleh para ahli media dan ahli materi yang sudah berpengalaman untuk menilai desain produk melalui angket.

5. *Main product revision* (revisi produk)

Revisi produk yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh *draf* produk (model) utama yang siap diuji coba lebih luas lagi.

6. *Preliminary field testing* (uji coba terbatas)

Preliminary field testing yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbesar, dengan melibatkan 1 sampai 3 sekolah dengan jumlah 6-12 subjek. Dalam penelitian ini uji coba terbatas akan diujucobakan kepada guru dan respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan melalui angket uji coba praktikalitas untuk guru dan angket respon peserta didik. Produk awal berupa media pembelajaran dalam bentuk buku dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakan produk sebelum uji coba lapangan terbatas. Validasi dilakukan oleh para ahli (validator media, materi, dan pembelajaran) yang sudah berpengalaman untuk menilai aspek-aspek pada desain produk baru (*Pop Up Book*) yang dirancang.<sup>28</sup>

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dimaksud untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode, diantaranya dengan angket, observasi, wawancara, tes, dan analisis dokumen.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Prof. Dr.Emzir,Mpd, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (Depok:Rajawali Press.2017), h.271-273.

<sup>29</sup>Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), h.29.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara adalah suatu teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara dilakukan bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam. Arus informasi dalam wawancara yaitu pewawancara, responden, pedoman wawancara, dan situasi wawancara.<sup>30</sup>
2. Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada seseorang yang bersedia untuk memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.<sup>31</sup> Angket atau kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya<sup>32</sup>. Angket ini nantinya mengharuskan responden memilih jawaban yang telah disediakan dalam bentuk *Cheklis* (✓)<sup>33</sup>. Angket yang akan digunakan ini sebelumnya telah melalui tahap konsultasi dan validasi dengan dosen pembimbing. Adapun validator yang dimaksud adalah ahli materi, ahli media, guru kimia, dan peserta didik yang dijadikan responden.

Selanjutnya peneliti menggunakan skala *likert* untuk melihat persepsi dari validator dan responden. Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok kejadian. Dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur akan dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang

<sup>23</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian: Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.74.

<sup>31</sup> *Ibid.*, h.71.

<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2013), h.199.

<sup>33</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), h.84.

dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Setiap jawaban akan dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata berikut:

Sangat Baik (SB)	:	4
Baik (B)	:	3
Tidak Baik (TB)	:	2
Sangat Tidak Baik (STB)	:	1

Alasan peneliti menggunakan skala empat adalah untuk mengurangi bias sosial.<sup>34</sup> Maksudnya adalah kecenderungan responden untuk memilih jawaban netral. Sehingga dapat menilai dengan baik media yang akan dikembangkan. Untuk memperoleh data mengenai kevalidan serta kepraktisan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi dalam penelitian ini maka digunakan angket.

#### F. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data yang digunakan adalah teknis analisis data deskriptif kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas. Adapun kedua teknik analisis data tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Analisis data deskriptif kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang

<sup>34</sup> Weksi Budiaji, Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert, *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, Vol 2 (2), ISSN 2302-6308, h.131.



terdapat dalam angket. Teknik analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil *review* dari ahli media dan materi pembelajaran yang berupa saran dan masukan terhadap *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.

## 2. Analisis deskriptif kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket.

### a. Analisis Validitas *Pop Up Book*

Untuk melakukan analisis validitas *Pop Up Book* yang dikembangkan digunakan skala *likert* dan diperoleh cara:

#### 1) Menentukan skor maksimal ideal

Skor maksimal ideal = Banyak validator X jumlah butir komponen X skor tertinggi setiap item

#### 2) Menentukan hasil skor yang diperoleh dengan cara menjumlahkan skor dari masing-masing validator

#### 3) Menentukan persentase dari kevalidan

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil observasi kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif seperti tabel berikut ini<sup>35</sup>:

<sup>35</sup> Moh.Wahyudi Catur Raharjo, *Op,Cit.* h.11



**Tabel III.1. Kriteria Hasil Uji Validitas *Pop Up Book***

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Valid
5	0% - 20%	Tidak Valid

b. Analisis kepraktisan *Pop Up Book*

Untuk melakukan analisis kepraktisan *Pop Up Book* digunakan skala *likert* yang diperoleh dengan cara:

- 1) Menentukan skor maksimal
- 2) Menentukan hasil skor yang diperoleh dengan cara menjumlahkan skor dari masing-masing validator
- 3) Menentukan persentase kevalidan

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

hasil persentase kevalidan selanjutnya ditafsirkan dalam bentuk pengertian kualitatif seperti tabel berikut ini <sup>36</sup>:

**Tabel III.2. Kriteria Hasil Uji Praktikalitas *Pop Up Book* <sup>37</sup>**

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0% - 20%	Tidak Praktis

<sup>36</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta.2007).

<sup>37</sup> *Ibid*, h.51.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: Kevalidan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi berdasarkan penilaian validator oleh guru kimia SMA pada validasi ahli materi tergolong pada kategori sangat valid dengan presentase kevalidan 97,2% dan validasi ahli media tergolong pada kategori sangat valid dengan persentase kevalidan 91,6%. Kepraktisan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi berdasarkan uji coba kepraktisan kepada guru kimia tergolong pada kategori sangat valid dengan persentase 96,1%. Respon peserta didik terhadap keseluruhan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi diperoleh hasil 96,7%. Berdasarkan hasil dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik di sekolah.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil keseluruhan pengembangan media *Pop Up Book* berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:



1. peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mendesain serta mengujicobakan media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi ini sebagai media pada materi lain sehingga dapat dijadikan sebagai referensi lain dalam proses pembelajaran.
2. peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar menambah validator baik itu validator ahli media, ahli materi maupun uji praktikalitas kepada guru agar media *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) pada materi minyak bumi dapat diujicobakan pada kelompok luas untuk keefektifannya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningih. (2015). Video Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogia*, 51.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Referensi.
- Bahri, D. S., & Zain, A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt. Reneka Cipta.
- Budiaji, W. (2010). Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 131.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- D.L, Z. (2009). Sosioscientific Issue : Theory and Practice. *Jurnal Of Elementary Science Education*, 49-58.
- Diah, E. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Mata Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*, 222.
- Djamarah, S. B. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta.
- E, R. (2018). Membangun Kemampuan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berkonteks Soaio Scientific Issue Berbantuan Media Weblog. *Jurnal Pendidikan Pendidikan IPA*, 10.
- Emzir. (2012). *Metedologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Press.
- Emzir. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Depok: Rajawali Press.
- Hartono. (2015). *Analisis Item Instrumen* . Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Ismail, S. M. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Dasar Terintegrasi Sosio-scientific Issue (SSI) Dan Keislaman. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 39.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Khairisma, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Minyak Bumi dan Petrokimia Dikelas XI Mas Muta'alimin Aceh Besar. *Skripsi*, 2-3.
- Khoriyah, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book pada Materi Pelajaran IPA Kelas III SDN 3 Junjung Kecamatan Sembergempol Kabupaten Tujungagung. *Ejurnal Unikama*, 30.
- Livia, A. (2017). Penerapan Sosio-scientific Issue Based Instruction Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Reflective Judgment dan Pemahaman Konsep Siswa . *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 190.
- Margono, S. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Masturah, E. D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Pada Pelajaran IPA Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Jurusan Teknologi Pendidikan* , 221.
- Pendidikan, B. S. (2014).
- Rahmawati, N. (2014). Pengaruh Media Pop Up Book Terhadap Penguasaan Kosa Kata Anak Usia 5-6 Tahun di TK Putra Harapan Surabaya. *Jurnal PAUD Teratai*, 13.
- Riduwan. (2007). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian : Untuk Guru - Karyawan Dan peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'i, A. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Ruiz. (2008). Generating Animated Paper Pop-Up From The Motion Of Articulated Characters. *Vis Comput*, 925.
- Sadle T.D, M. T. (2013). Learning Science Content Ththrough Sosio-scientific Issue Based Intruction : A Multi-Level Assessment Study. *International Jornal Of Science Education*, 1-14.
- Safitri, M. (2017). Pengembangan Media Belajar Pop Up Book pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 107.
- Safitri, M. (2017). Pengembangan Media Belajar Pop Up Book Pada Materi Minyak Bumi. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 107.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sastrohamidjojo. (2001). *Kimia Dasar*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.

Sudaryono. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryani, N. T. (2018). Pengembangan Model Berbasis Guided Discovery Materi Sistem Pernapasan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri Surakarta. *Jurnal Inkuiri*, 103.

Syukri. (1999). *Kimia Dasar Jilid 2*. Bandung: ITB.

Tafsir Ibnu Katsir. (2018). tafsir-surat hujarat-ayat-6.

Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Pendidik*. Jakarta: Kencana.

Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Kencana.

Wahyudi, F. A. (2015). Pengembangan Buku Pop Up Tiga Dimensi Sebagai Media Pembelajaran Menulis Puisi. *Jurnal Pendidikan*.

Wildan, S. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Sosio-scientific Issue (SSI) Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 BAYAN Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 62.

Y, H. (2014). Analisis Argumentasi Mahasiswa Pendidikan Biologi Pada Isu Sosiosaintific Konsumsi Genetically Modified Organism(GMO). *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 11.

**SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA**

(Jurusan Kimia Industri)

Satuan pendidikan : SMK Ika Sari Pekanbaru

Kelas : XI

Kompetensi Inti :

KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI4 : Menolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon termokimia, laju reaksi, keseimbangan kimia, larutan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Senyawa hidrokarbon (identifikasi atom C,H dan O)</li> </ul>	<b>Mengamati (<i>Observasi</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai sumber tentang senyawa hidrokarbon</li> <li>Mengamati demonstrasi pembakaran senyawa karbon (contoh pemanasan gula)</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat bahan presentase tentang minyak bumi, bahan bakar alternative selain</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia</li> <li>Lembar kerja</li> </ul>

<p>kolond sebagai wujud kebesatan Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentative.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kekhasan atom karbon</li> <li>• Atom C, primer, skunder, tersier, dan kuarterner.</li> <li>• Struktur alkana, alkena dan alkuna.</li> <li>• Isomer</li> <li>• Sifat-sifat alkana, alkena dan alkuna.</li> <li>• Reaksi senyawa hidrokarbon</li> </ul>	<p><b>Menanya (Questioning)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam?</li> <li>• Bagaimana cara mengelompokkan senyawa hidrokarbon?</li> <li>• Bagaimana cara memberi nama senyawa hidrokarbon?</li> <li>• Mengajukan pertanyaan senyawa apa yang dihasilkan pada pembakaran senyawa hidrokarbon?</li> <li>• Dari unsur apa senyawa itu tersusun?</li> <li>• Bagaimana reaksinya?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimenting)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis senyawa yang terjadi pada pembakaran senyawa karbon berdasarkan hasil pengamatan</li> <li>• Menentukan kekhasan atom karbon</li> <li>• Menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang</li> </ul>	<p>minyak bumi dan gas alam dalam kerja kelompok serta mempresentasikan nya</p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi dengan lembar pengamatan</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan hasil identifikasi atom C, H dan O dalam sampel</li> <li>• Hasil rangkuman</li> </ul> <p><b>Tes tertulis uraian menganalisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kekhasan atom karbon</li> </ul>		
<p>1.2 Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.</p> <p>2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa</p>					



<p>ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, serta komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.</p>		<p>terkait dari rantai atom karbon (atom C primer, skunder, tersier, kuarterner)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus umum alkana, alkena, alkuna berdasarkan menganalisis rumus strukturnya.</li> <li>• Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna.</li> <li>• Mendiskusikan pengertian isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri)</li> <li>• Memprediksi isomer dari senyawa hidrokarbon</li> <li>• Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi (Assosiating)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghubungkan rumus structural alkana, alkena dan alkuna dengan sifat fisiknya.</li> <li>• Berlatih membuat isimer senyawa karbon</li> <li>• Berlatih menuliskan reaksi senyawa karbon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atom C primer, skunder, tersier dan kuarterner</li> <li>• Struktur alkane, alkena, alkuna serta tatanam sesuai IUPAC</li> <li>• Isomer</li> <li>• Sifat-sifat fisik alkana, alkena, alkuna</li> <li>• Pemahaman reaksi senyawa karbon</li> <li>• Mengevaluasi dampak pembakaran minyak bumi dan gasa alam.</li> </ul>	
---	--	---	--	--

		<b>Mengkomunikasikan (Communication)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil diskusi atau ringkasan pembelajaran dengan lisan atau tulisan, dengan menggunakan tata Bahasa yang benar.</li> </ul>		
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumberdaya alam.				
2.3 Menunjukkan perilaku responsive dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.				
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan				

<p>pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p>					
<p>3.2 Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.</p>					
<p>3.3 Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon serta cara mengatasinya.</p>					
<p>4.1 Menolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minyak bumi</li> <li>• Fraksi minyak bumi</li> <li>• Mutu bensin</li> <li>• Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya</li> </ul>	<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggali informasi dengan cara membaca/mendengar/menyimak tentang proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, apa dampak pembakaran hidrokarbon terhadap</li> </ul>			



<p>4.2 Menyajikan hasil pemahaman tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>	<p>lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.</p> <p><b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana terbentuknya minyak bumi dan gas alam.cara pemisahan (fraksi minyak bumi), bagaimana meningkatkan mutu bensin,apa dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain minyak bumi dan gas alam.</li> </ul>			
<p>4.3 Menyajikan hasil evaluasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.</p>		<p><b>Mengumpulkan Data (<i>Eksperimenting</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternative selain dari minyak bumi dan gas alam.</li> </ul>			

<p>Undang-Undang-Undang</p> <p>ta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultana</p> <p>ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t</p> <p>an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>		<p><b>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan proses penyulingan bertingkat dalam bagan fraksi destilasi bertingkat untuk menjelaskan dasar dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi.</li> <li>• Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya.</li> <li>• Mendiskusikan dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta mengatasinya</li> <li>• Mendiskusikan bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan (<i>Communication</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersentasekan hasil kerja kelompok tentang proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran</li> </ul>			
---	--	---	--	--	--

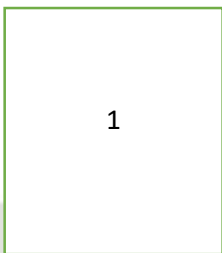
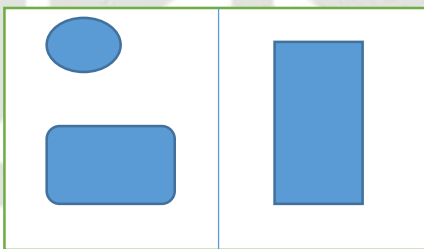
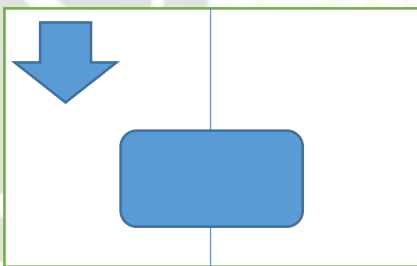
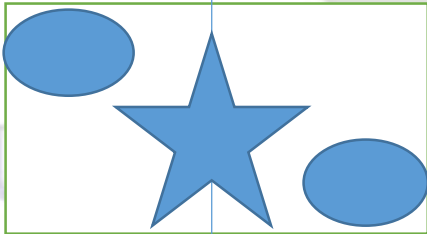
ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t  
 an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 ungumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

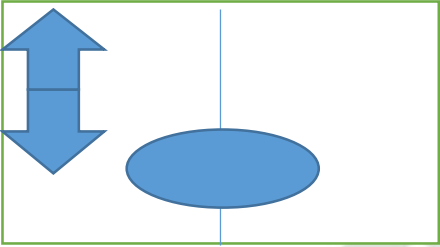
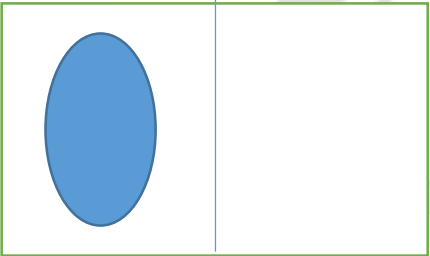
		hidrokarbon terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan alternative selain dari minyak bumi dan gas alam dengan menggunakan tata Bahasa yang benar.			
--	--	---	--	--	--



## LAMPIRAN A.2

### RENCANA DESAIN *POP UP BOOK* BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC ISSUE* PADA MATERI MINYAK BUMI

Bagian	Desain Tata Letak	Keterangan
Sampul buku		Sampul buku dibuat dengan komposisi warna yang harmonis dan sesuai dengan subjek penelitian yang menggunakan warna yang cerah dan menarik
Daftar isi, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, Tujuan Pembelajaran		Pada halaman ini disajikan daftar isi serta menampilkan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan Pembelajaran yang akan dicapai.
<i>Socio-scientific Issue</i>		Pada halaman ini di sajikan isu sosial yang berkembang di masyarakat
Uraian materi		Menyajikan materi tentang minyak bumi

		Berisi eveluasi
Daftar Pustaka		Berisi sumber belajar yang digunakan sebagai referensi penyusunan buku

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### LAMPIRAN A.3

#### DESKRIPSI *PROTOTYPE* DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

Halaman	Isi	Keterangan
<i>Cover</i>	Judul, gambar yang terkait dengan materi, identitas <i>Pop Up Book</i> , dan nama penyusun	-
Halaman 1 Daftar Isi	Gambaran isi dari <i>Pop Up Book</i> secara umum	Daftar isi memuat seluruh konten beserta letak halamannya dalam <i>Pop Up Book</i>
Halaman 2 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	Deskripsi Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan pembelajaran mengenai materi minyak bumi	Memuat Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator dan Tujuan pembelajaran materi minyak bumi yang sesuai dengan kurikulum 2013
Halaman 3-10 Materi dan <i>Sosio-scientific Issue</i>	Materi minyak bumi dan <i>Sosio-scientific Issue</i>	Memuat materi minyak bumi dan <i>Sosio-scientific Issue</i> pada minyak bumi yang berkembang saat ini
Halaman 10 Soal Evaluasi	Berisi soal evaluasi yang berkaitan tentang materi minyak bumi	Memuat tahapan penilaian dengan soal evaluasi mengenai materi minyak bumi.
Halaman 11 Glosarium	Berisi kata kunci	Memuat kata kunci yang sering di dengar namun masih ada yang belum mengerti
Halaman selanjutnya Daftar Pustaka	Berisi daftar referensi yang di kumpulkan oleh penyusun sehingga dapat digunakan pembaca	-
Halaman Terakhir Profil	Berisi profil penulis	Memuat foto, nama serta identitas lainnya



## LAMPIRAN B.1

### KATA PENGANTAR

Perihal : Permohonan Validasi Angket

Lampiran : Satu Berkas

Judul Skripsi : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi

Kepada Yth : Validator

Dengan hormat,

Dalam rangka penulisan skripsi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan kimia (S.Pd), maka penulis memohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk dapat memvalidasi angket yang peneliti buat sehingga angket ini dapat peneliti gunakan sebagai instrument dalam melakukan penelitian. Angket ini diberikan kepada ahli materi kimia, ahli desain media, dan praktikalitas guru dan peserta didik SMK Iksari Pekanbaru. angket ini berguna untuk mengetahui tingkat dan kevalidan dan bagaimana respon terhadap *Pop Up Book* berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) sebagai media pembelajaran kimia dan acuan bagi guru untuk mengajar. Atas bantuan, kritik dan saran yang Bapak/Ibu berikan, Peneliti ucapkan terima kasih.

Peneliti

Ilvio Miranti

## LAMPIRAN B.2

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberi tanda ceklis (  $\checkmark$  ) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

**Skor 4** berarti “**Sangat Baik**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 3** berarti “**Baik**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 2** berarti “**Tidak Baik**” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 1** berarti “**Sangat Tidak Baik**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang telah disediakan.

Atas keterseian bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

**LAMPIRAN B.3****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intstrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.



Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
  - 4 berarti “sangat baik”
  - 3 berarti “baik”
  - 2 berarti “tidak baik”
  - 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.



**INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK***  
**OLEH AHLI MATERI**

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek kelayakan isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Materi mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI))				
Kualitas Penyajian					
5	Penyajian materi sistematis dan logis				
6	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI)				
7	Kelengkapan penyajian				
Kualitas Kebahasaan					
8	Ketepatan penggunaan bahasa				
9	Penggunaan kalimat dalam <i>Pop Up Book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

**\*) Lingkari salah satu**

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 18 Februari 2020

Validator instrumen

(Dra. Fitri Refelita., M.Si)



**LAMPIRAN B.4****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
 4 berarti “sangat baik”  
 3 berarti “baik”  
 2 berarti “tidak baik”  
 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK* OLEH AHLI MEDIA

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek Kefrafisan					
1	Kesesuaian ukuran <i>pop up book</i> dengan standar ISO				
2	Gambar disajikan jelas, menarik, dan warna mendukung kejelasan materi				
3	Kesesuaian komposisi warna				
4	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				
Aspek Kebahasaan					
5	Ketepatan penggunaan bahasa				
6	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa indonesia				

Saran-saran (secara keseluruhan) :

.....

.....

### Kesimpulan

Instrumen ini dinyatakan \*) :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 18 Februari 2020

Validator instrumen

(Dra. Fitri Refelita., M.Si)



**LAMPIRAN B.5****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** :Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intstrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
  - 4 berarti “sangat baik”
  - 3 berarti “baik”
  - 2 berarti “tidak baik”
  - 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.



### INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH GURU

No	Pernyataan	Skala penilain			
		4	3	2	1
Aspek kualitas isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Ketepatan penggunaan bahasa				
5	kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
Aspek kualitas penyajian					
6	Ketersedian gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				
7	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>sosio-scientific issue</i> (SSI)				
8	<i>Pop Up Book</i> menyampaikan kegiatan yang mengembangkan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI)				
9	Gambar disajikan dengan jelas, menarik dan berwarna				
10	keefektifan media digunakan untuk belajar mandiri				
Aspek kualitas tampilan					
11	Tata letak kalimat dan alinea memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia				
12	Penggunaan huruf proporsional dan mudah dibaca				
13	Ketepatan pemilihan <i>background</i>				

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 18 Februari 2020

Validator instrumen



(Dra. Fitri Refelita., M.Si)

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN B.6****ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI**

Nama :  
Kelas :  
Sekolah :  
Hari/Tanggal :

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA  
OLEH SISWA**

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.  
**Penyusun** : Ilvio Miranti  
**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk

perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

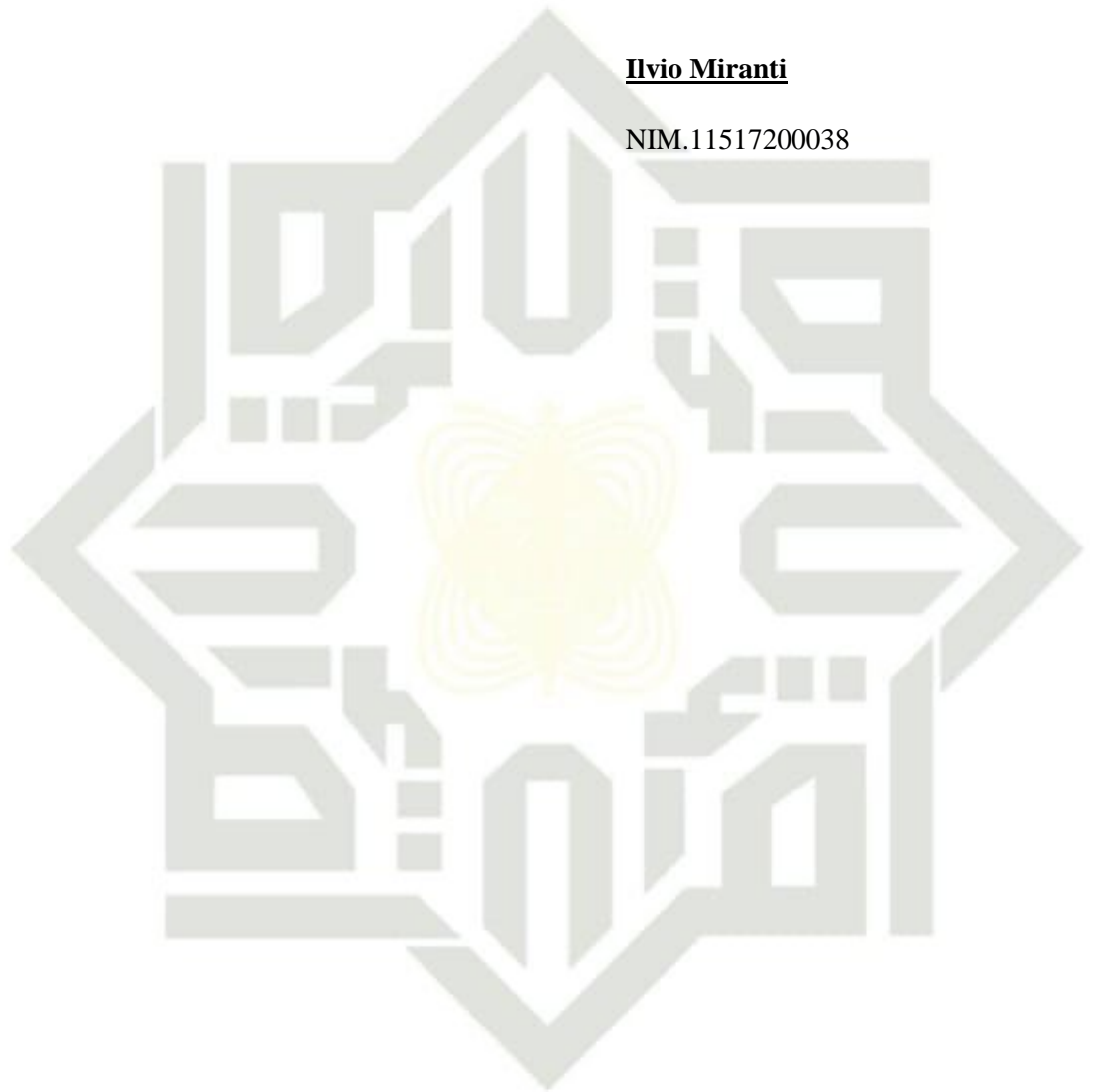
Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



## INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH SISWA

Nama :  
Kelas :  
Sekolah :

### A. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon Anda terhadap Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.
2. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda terhadap *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI)

### Keterangan Skor

- 1 = Sangat Tidak Setuju  
2 = Tidak Setuju  
3 = Setuju  
4 = Sangat Setuju

### B. Pernyataan Angket

No	Indikator Penilaian	4	3	2	1
1	Teks atau tulisan pada <i>Pop Up Book</i> ini mudah dibaca				
2	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				
3	Gambar yang disajikan menarik				
4	Saya dapat memahami materi dengan mudah				
5	Materi yang disajikan dalam <i>Pop Up Book</i> sudah runtut				
6	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah				
7	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>Pop Up Book</i> ini				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Saya lebih rajin belajar dengan menggunakan <i>pop up book</i> ini				
9	Komik membuat saya merasa senang belajar kimia				
10	Komik membantu saya lebih mudah memahami materi kesetimbangan kimia				
11	Penggunaan <i>pop up book</i> berbasis <i>socio-scientific issue</i> lebih menarik daripada buku biasa				

Saran-saran (secara keseluruhan) :

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan \*) :

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih:

1. Apakah Anda tertarik dengan *pop up book* ini? Ya/ Tidak
2. Menurut Anda *pop up book* ini:
  - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan).
  - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
  - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 18 Februari 2020

Validator instrumen

(Dra. Fitri Refelita., M.Si)

# LAMPIRAN C.1

## LEMBAR WAWANCARA GURU

**Nama/NIM** :

**Fakultas/Jurusan** :

**Judul** :

### Wawancara Pra-Riset

#### SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU

**Responden** :

**Tempat** :

**Waktu** :

**Pewawancara** :Assalamualaikum bu, maaf mengganggu waktunya bu, saya Ilvio Miranti dari UIN SUSKA RIAU jurusan Pendidikan Kimia, yang insya Allah akan melakukan penelitian disini.

**Narasumber** :

**Pewawancara** : Kurikulum apa yang diterapkan saat ini?

**Narasumber** :

**Pewawancara** :Apa harapan dari sekolah supaya pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?

**Narasumber** :

**Pewawancara** : Apa saja media pembelajaran yang digunakan?

**Narasumber** :



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Pewawawancar** :Apakah sebelumnya sudah pernah menggunakan media *POP UP BOOK* ?

**Narasumber** :

**Pewawancara** :Apa kendala saat melakukan proses belajar mengajar di kelas?

**Narasumber** :

Guru Mata Pelajaran

.....

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN C.2

### KISI-KISI INSTRUMEN UJI VALIDASI, UJI PRAKTIKALITAS DAN UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

#### 1. Instrumen Validasi Materi

No	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Aspek Kelayakan Isi	1,2,3,4	4
2.	Kualitas Penyajian	5,6,7	2
3.	Kualitas Kebahasaan	8,9	2
<b>Jumlah</b>			<b>9</b>

#### 2. Instrumen Validasi Media

No	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Aspek Kefrafisan	1,2,3,4	4
2.	Aspek Kebahasaan	5,6	2
<b>Jumlah</b>			<b>6</b>

#### 3. Instrumen Praktikalitas untuk Guru

No	Kriteria	Indikator	Jumlah
1.	Aspek Kualitas Isi	1,2,3,4,5	5
2.	Aspek Kualitas Penyajian	6,7,8,9,10	5
3.	Aspek Kualitas Tampilan	11,12,13	3
<b>Jumlah</b>			<b>13</b>

**LAMPIRAN C.3****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intstrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.



Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
 4 berarti “sangat baik”  
 3 berarti “baik”  
 2 berarti “tidak baik”  
 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.



### INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK* OLEH AHLI MATERI

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek kelayakan isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Materi mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI))				
Kualitas Penyajian					
5	Penyajian materi sistematis dan logis				
6	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI)				
7	Kelengkapan penyajian				
Kualitas Kebahasaan					
8	Ketepatan penggunaan bahasa				
9	Penggunaan kalimat dalam <i>pop up book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2020

Validator

(.....)

UIN SUSKA RIAU



**DESKRIPSI BUTIR ANGKET PENILAIAN**  
**POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI UNTUK**  
**AHLI MATERI**

Aspek	Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
Kelengkapan isi	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan	4	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		2	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		1	Jika materi yang disajikan sangat tidak sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD	4	Jika materi yang disajikan sangat mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		3	Jika materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		2	Jika materi yang disajikan tidak mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		1	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran sangat tidak sesuai dengan KI/KD yang telah ditetapkan
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		2	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		1	Jika materi tidak memiliki tujuan pembelajaran

Materi mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI))	4	Jika materi kimia dalam bahan ajar menggunakan <i>Pop Up Book</i> sangat mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari
	3	Jika materi kimia dalam bahan ajar menggunakan <i>Pop Up Book</i> mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari
	2	Jika materi kimia dalam bahan menggunakan <i>Pop Up Book</i> tidak mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari
	1	Jika materi kimia dalam bahan ajar menggunakan <i>Pop Up Book</i> sangat tidak mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari
Kualitas Penyajian Penyajian materi sistematis dan logis Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI)	4	Jika materi yang tersaji dalam <i>Pop Up Book</i> dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	3	Jika sebagian materi yang tersaji dalam <i>Pop Up Book</i> dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	2	Jika sebagian besar materi yang tersaji dalam <i>Pop Up Book</i> tidak dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	1	Jika materi yang tersaji dalam <i>Pop Up Book</i> sangat tidak dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	4	Jika materi yang disajikan sangat mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
	3	Jika materi yang disajikan mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
	2	Jika materi yang disajikan tidak mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI

Kualitas Kebahasaan	Kelengkapan penyajian	1	Jika materi yang disajikan tidak mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga tidak membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
		4	Jika atribut penyajian <i>pop up book</i> lengkap, yaitu terdapat 1) <i>Cover</i> 2) Daftar isi 3) Daftar pustaka 4) Informasi penulis
		3	Jika kelengkapan atribut penyajian komik memenuhi 3 aspek yang ditentukan
		2	Jika kelengkapan atribut penyajian komik memenuhi 2 aspek yang ditentukan
		1	Jika kelengkapan atribut penyajian komik memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	Ketepatan penggunaan bahasa	4	Jika memenuhi aspek ketepatan penggunaan bahasa berikut 1) Menggunakan kalimat yang efektif 2) Menggunakan bahasa yang komunikatif 3) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik (usia/tingkat intelegensi)
		3	Jika ketepatan bahasa memenuhi 2 aspek yang ditentukan
		2	Jika ketepatan bahasa memenuhi 1 aspek yang ditentukan
		1	Jika ketepatan bahasa tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan
	Penggunaan kalimat dalam <i>pop up book</i> sesuai dengan kaidah	4	Jika memenuhi aspek kesesuaian kaidah bahasa indonesia sebagai berikut



bahasa Indonesia yang baik dan benar		1) Tata kalimat mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar 2) Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) 3) Menggunakan lafal baku yang bebas dari ciri-ciri dialek setempat atau bahasa daerah
	3	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 2 aspek yang ditentukan
	2	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	1	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan

**LAMPIRAN C.5****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
 4 berarti “sangat baik”  
 3 berarti “baik”  
 2 berarti “tidak baik”  
 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.





### INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK* OLEH AHLI MEDIA

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek Kegrafisan					
1	Kesesuaian ukuran <i>Pop Up Book</i> dengan standar ISO				
2	Gambar disajikan jelas, menarik, dan warna mendukung kejelasan materi				
3	Kesesuaian komposisi warna				
4	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				
Aspek Kebahasaan					
5	Ketepatan penggunaan Bahasa				
6	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa indonesia				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....  
 .....

**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2020

Validator

(.....)

NIP: .....

**DESKRIPSI BUTIR ANGKET PENILAIAN**  
**POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI UNTUK**  
**AHLI MEDIA**

Aspek	Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
<b>Kualitas Keagrafisan</b> mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Kesesuaian ukuran <i>Pop Up Book</i> dengan standar ISO (Internasional Organization for Standardization)	4	Jika tampilan <i>Pop Up Book</i> menarik sehingga peserta didik tertarik
		3	Jika tampilan <i>Pop Up Book</i> cukup menarik sehingga peserta didik tertarik
		2	Jika tampilan <i>Pop Up Book</i> kurang menarik untuk peserta didik
		1	Jika tampilan tidak menarik untuk peserta didik
	Gambar disajikan jelas, menarik, dan warna mendukung kejelasan materi	4	Jika tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi
		3	Jika sebagian besar tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi
		2	Jika sebagian tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu namun tidak dapat memperjelas materi/isi
		1	Jika seluruh tampilan gambar tidak dapat memberikan nuansa tertentu dan tidak dapat memperjelas materi/isi
	Kesesuaian komposisi warna	4	Jika memenuhi semua aspek yang meliputi 1) Tidak monoton 2) Kontras warna sesuai 3) Konsistensi warna 4) Tidak menimbulkan salah tafsir (ambigu)
		3	Jika memenuhi 3 aspek yang ditentukan
		2	Jika memenuhi 2 aspek yang ditentukan

Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi	1	Jika memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	4	Jika penyajian ilustrasi penuh kreativitas yang dapat menggambarkan materi sehingga tidak membosankan pembaca
	3	Jika penyajian ilustrasi cukup baik yang dapat menggambarkan materi sehingga tidak membosankan pembaca
	2	Jika penyajian ilustrasi kurang kreativitas tidak membosankan pembaca
	1	Jika penyajian ilustrasi kurang kreativitas dan membosankan pembaca
Ketepatan penggunaan bahasa	4	Jika memenuhi aspek ketepatan penggunaan bahasa berikut 1) Menggunakan kalimat yang efektif 2) Menggunakan bahasa yang komunikatif 3) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik (usia/tingkat intelegensi)
	3	Jika ketepatan bahasa memenuhi 2 aspek yang ditentukan
	2	Jika ketepatan bahasa memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	1	Jika ketepatan bahasa tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan
	4	Jika memenuhi aspek kesesuaian kaidah bahasa indonesia sebagai berikut 1) Tata kalimat mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar 2) Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) 3) Menggunakan lafal baku yang bebas dari ciri-ciri dialek setempat atau bahasa daerah
	3	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 2 aspek yang ditentukan
Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar		



	2	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	1	Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan

Undang-Undang-Undang

ngutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

an hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau t

an tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

ngumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN C.7****LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Profesi / Jabatan :

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.**Penyusun** : Ilvio Miranti**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.
  - 4 berarti “sangat baik”
  - 3 berarti “baik”
  - 2 berarti “tidak baik”
  - 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.





## INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH GURU

No	Pernyataan	Skala penilain			
		4	3	2	1
Aspek kualitas isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD				
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
4	Ketepatan penggunaan bahasa				
5	kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
Aspek kualitas penyajian					
6	Ketersedian gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi				
7	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>sosio-scientific issue</i> (SSI)				
8	<i>Pop up book</i> menyampaikan kegiatan yang mengembangkan pendekatan <i>Sosio-Scientific Issue</i> (SSI)				
9	Gambar disajikan dengan jelas, menarik dan berwarna				
10	keefektifan media digunakan untuk belajar mandiri				
Aspek kualitas tampilan					
11	Tata letak kalimat dan alinea memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia				
12	Penggunaan huruf proporsional dan mudah dibaca				
13	Ketepatan pemilihan <i>background</i>				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

- Valid untuk diujicobakan
- Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran

3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2020

Praktikalitas

(.....)

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DESKRIPSI BUTIR ANGKET PENILAIAN

## POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI OLEH GURU

Aspek	Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
Kualitas Isi	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan	4	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		2	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
		1	Jika materi yang disajikan sangat tidak sesuai dengan kurikulum dan konsep keilmuan kimia SMK
	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD	4	Jika materi yang disajikan sangat mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		3	Jika materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		2	Jika materi yang disajikan tidak mencakup semua materi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 dan Kompetensi Dasar nya
		1	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran sangat tidak sesuai dengan KI/KD yang telah ditetapkan
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	Jika materi yang disajikan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		2	Jika materi yang disajikan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan
		1	Jika materi tidak memiliki tujuan pembelajaran



Ketepatan penggunaan bahasa	4	Jika memenuhi aspek ketepatan penggunaan bahasa berikut 1) Menggunakan kalimat yang efektif 2) Menggunakan bahasa yang komunikatif 3) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik (usia/tingkat intelegensi)
		Jika ketepatan bahasa memenuhi 2 aspek yang ditentukan
		Jika ketepatan bahasa memenuhi 1 aspek yang ditentukan
		Jika ketepatan bahasa tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan
	4	Jika memenuhi aspek kesesuaian kaidah bahasa Indonesia sebagai berikut 1) Tata kalimat mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar 2) Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) 3) Menggunakan lafal baku yang bebas dari ciri-ciri dialek setempat atau bahasa daerah
		Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 2 aspek yang ditentukan
		Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia memenuhi 1 aspek yang ditentukan
		Jika kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan
Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi	4	Jika penyajian ilustrasi penuh kreativitas yang dapat menggambarkan materi sehingga tidak membosankan pembaca
	3	Jika penyajian ilustrasi cukup baik yang dapat menggambarkan materi sehingga tidak membosankan pembaca

<p>Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Sosio-Scientifik Issue</i> (SSI)</p> <p><i>Pop up book</i> menyampaikan kegiatan yang mengembangkan pendekatan <i>Sosio-Scientifik Issue</i> (SSI)</p>	2	Jika penyajian ilustrasi kurang kreativitas tidak membosankan pembaca
	1	Jika penyajian ilustrasi kurang kreativitas dan membosankan pembaca
	4	Jika materi yang disajikan sangat mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
	3	Jika materi yang disajikan mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
	2	Jika materi yang disajikan tidak mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI
	1	Jika materi yang disajikan tidak mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan SSI sehingga tidak membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi
	4	Jika materi yang tersaji dengan mengembangkan SSI dalam <i>Pop Up Book</i> dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	3	Jika sebagian materi yang tersaji dengan mengembangkan SSI dalam <i>Pop Up Book</i> dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	2	Jika sebagian besar materi yang tersaji dengan mengembangkan SSI dalam <i>Pop Up Book</i> tidak dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran
	1	Jika materi yang tersaji dengan mengembangkan SSI dalam <i>Pop Up Book</i> sangat tidak dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran

<p>Gambar disajikan dengan jelas, menarik dan berwarna</p>	4	Jika tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi
	3	Jika sebagian besar tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi
	2	Jika sebagian tampilan gambar secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu namun tidak dapat memperjelas materi/isi
	1	Jika seluruh tampilan gambar tidak dapat memberikan nuansa tertentu dan tidak dapat memperjelas materi/isi
	4	Media yang digunakan sangat efektif untuk belajar mandiri
	3	Media yang digunakan efektif untuk belajar mandiri
	2	Media yang digunakan tidak efektif untuk belajar mandiri
	1	Media pembelajaran tidak dapat digunakan untuk belajar mandiri
<p>Tata letak kalimat dan alinea memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia</p>	4	Jika tata letak kalimat dan alinea sangat memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia
	3	Jika tata letak kalimat dan alinea memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia
	2	Jika tata letak kalimat dan alinea tidak memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia
	1	Jika tata letak kalimat dan alinea sangat tidak memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia
	4	Jika huruf yang digunakan mudah dibaca sehingga meningkatkan pemahaman



Penggunaan huruf proposional dan mudah dibaca	3	Jika huruf yang digunakan mudah dibaca namun kurang meningkatkan pemahaman
	2	Jika huruf yang digunakan mudah dibaca namun tidak sesuai untuk meningkatkan pemahaman
	1	Jika huruf yang digunakan mudah dibaca sangat tidak membantu konsep materi sehingga tidak meningkatkan pemahaman
	4	Jika memenuhi semua aspek yang meliputi 1) Sesuai dengan suasana yang diceritakan 2) Tidak mengganggu keterbacaan tulisan 3) Selaras
	3	Jika memenuhi 2 aspek yang ditentukan
	2	Jika memenuhi 1 aspek yang ditentukan
	1	Jika tidak memenuhi semua aspek yang ditentukan
Ketepatan pemilihan <i>beckground</i>		

### LAMPIRAN C.9

#### ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

Nama :  
Kelas :  
Sekolah :  
Hari/Tanggal :

#### ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA OLEH SISWA

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.  
**Penyusun** : Ilvio Miranti  
**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian

dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

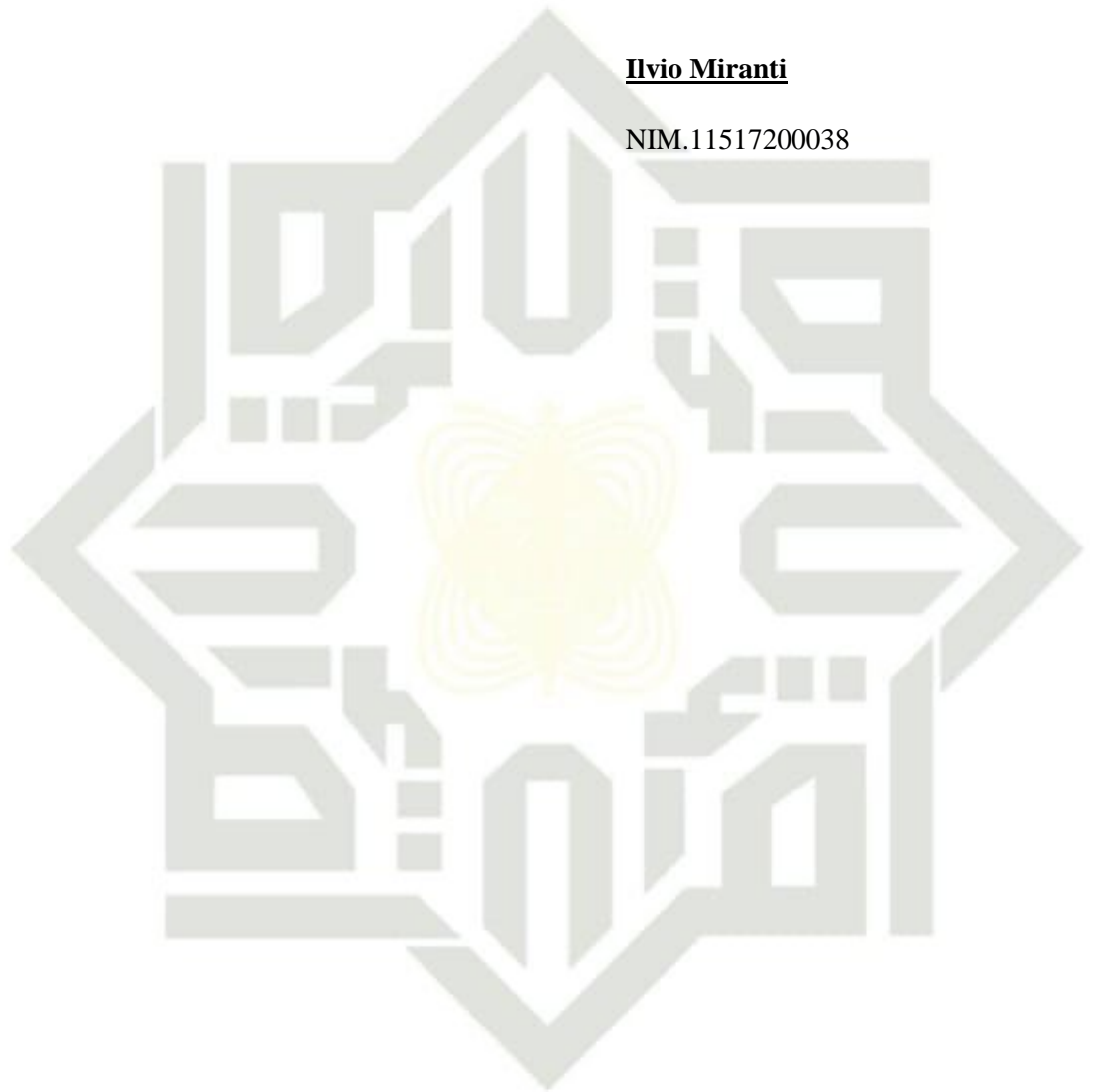
Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



## INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

### A. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon Anda terhadap Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.
2. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda terhadap *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI)

### Keterangan Skor

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

### B. Pernyataan Angket

No	Indikator Penilaian	4	3	2	1
1	Teks atau tulisan pada <i>Pop Up Book</i> ini mudah dibaca				
2	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				
3	Gambar yang disajikan menarik				
4	Saya dapat memahami materi dengan mudah				
5	Materi yang disajikan dalam <i>Pop Up Book</i> sudah runtut				
6	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah				
7	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>Pop Up Book</i> ini				

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Saya lebih rajin belajar dengan menggunakan <i>Pop Up Book</i> ini				
9	<i>Pop Up Book</i> membuat saya merasa senang belajar kimia				
10	<i>Pop Up Book</i> membantu saya lebih mudah memahami materi minyak bumi				
11	Penggunaan <i>Pop Up Book</i> berbasis <i>Socio-scientific Issue</i> lebih menarik daripada buku biasa				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

### Kesimpulan

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih:

1. Apakah Anda tertarik dengan *Pop Up Book* ini? Ya/ Tidak
2. Menurut Anda *Pop Up Book* ini:
  - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan).
  - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
  - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN D.1

## LEMBAR WAWANCARA GURU

Nama/Nim : Ilvio Miranti/11517200038  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan/Pendidikan Kimia  
 Judul : Desain Dan Uji Coba *Media Pop Up Book* Berbasis SSI Pada Materi Larutan Penyangga

## Wawancara Pra-Riset

## SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU

Responden : Yulia Andriana S.Si  
 Tempat : SMK F IKASARI PEKANBARU  
 Waktu : Selasa, 16 April 2019, Pukul 10.15 WIB

Pewawancara : Assalamualaikum bu, maaf mengganggu waktunya bu, saya Ilvio Miranti dari UIN SUSKA RIAU jurusan Pendidikan Kimia, yang insya Allah akan melakukan penelitian disini.

Narasumber : waalaikumsalam, ada yang bisa di bantu?

Pewawancara : kurikulum apa yang diterapkan saat ini?

Narasumber : kurikulum yang digunakan untuk tahun ini adalah kurikulum 2013 untuk anak kelas X, XI dan KTSP untuk kelas XII, untuk semester depan semuanya akan diterapkan kurikulum 2013

Pewawancara : Apa harapan dari sekolah supaya pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?

Narasumber : harapan pembelajarannya masih sama, haanya saja mungkin prosesnya yang berbeda karena proses di kurikulum 2013 ada pengetahuan dan keterampilan dan anak lebih di tantui untuk kreatif di kurukulum ini.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pewawancara : Apa saja media pembelajaran yang digunakan?

Narasumber : media yang sering digunakan palingan hanya power point , video atau praktek secara langsung.

Pewawawancar : Apakah sebelumnya sudah pernah menggunakan media *POP UP BOOK* ?

Narasumber : sebelumnya kami belum pernah menggunakan media pop up book

Pewawancara : Apa kendala saat melakukan proses belajar mengajar di kelas?

Narasumber : kurang nya media pembelajaran dan untuk membuat media tersebut dibutuhkan waktu dan kreativitas, sehingga guru unata pelajaran mengalami kesulitan dalam hal itu.

Guru Mata Pelajaran

Yulia Andriana S.Si

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.2

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.

Hari/Tanggal : Senin / 28 September 2020  
 Nama Validator : Zaki Dayatnu Akbar . S. Pd  
 Profesi / Jabatan : Guru Kimia

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.  
**Penyusun** : Ilvio Miranti  
**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intstrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
 4 berarti “sangat baik”  
 3 berarti “baik”  
 2 berarti “tidak baik”  
 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.





**INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK*  
OLEH AHLI MATERI**

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek kelayakan isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan	✓			
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD	✓			
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
4	Materi mencakup aplikasi kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Mengaitkan konsep sehari-hari dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI))	✓			
Kualitas Penyajian					
5	Penyajian materi sistematis dan logis	✓			
6	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>Sosio-scientific Issue</i> (SSI)	✓			
7	Kelengkapan penyajian		✓		
Kualitas Kebahasaan					
8	Ketepatan penggunaan bahasa	✓			
9	Penggunaan kalimat dalam <i>pop up book</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

Tambahkan lagi contohnya.....

.....

.....

UIN SUSKA KIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

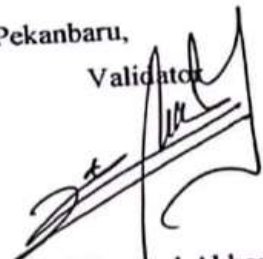
**Kesimpulan**

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

**\*) Lingkari salah satu**

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2020  
 Validator  
  
 (Zaki Dayatul Akbar, S.Pd)

UIN SUSKA RIAU

### LAMPIRAN D.3

#### DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE (SSI)* PADA MATERI MINYAK BUMI

OLEH AHLI MATERI

Satuan Pendidikan : SMK I Ikasari Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/1

Validator	Pertanyaan 1				Pertanyaan 2				Pertanyaan 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	Pertanyaan 4				Pertanyaan 5				Pertanyaan 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	Pertanyaan 7				Pertanyaan 8				Pertanyaan 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	3				4				4			
Skor Validasi	75%				100%				100%			



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN D.4

### PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI OLEH AHLI MATERI

#### A. Aspek Kelayakan Isi

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4
2.	4	4
3.	4	4
4.	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{16}{16} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

#### B. Kualitas Penyajian

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
5.	4	4
6.	4	4
7.	3	4
<b>Jumlah</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{11}{12} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 91,6\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C. Kualitas Kebahasaan

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
8.	4	4
9.	11	12
<b>Jumlah</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{8}{8} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Perhitungan Data Hasil Uji Ahli Materi Secara Keseluruhan

No	Indikator Validasi <i>Booklet</i>	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Kelayakan Isi	16	16
2	Kualitas Penyajian	7	8
3	Kualitas Kebahasaan	8	8
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>32</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{31}{32} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 96,8\% \text{ (Sangat Valid)}$$

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN D.5

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

Hari/Tanggal : Kamis / 1 Oktober 2020  
Nama Validator : Faisal Hanman Lubis, S.Si.<sup>6</sup>  
Profesi / Jabatan : Laboran / Pranata Laboratorium Pendidikan  
Ahli Pertama

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.  
**Penyusun** : Ilvio Miranti  
**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.



Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

### **Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
 4 berarti “sangat baik”  
 3 berarti “baik”  
 2 berarti “tidak baik”  
 1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Poo Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## INSTRUMEN UJI VALIDITAS *POP UP BOOK* OLEH AHLI MEDIA

No	Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Aspek Kegrafisan					
1	Kesesuaian ukuran <i>pop up book</i> dengan standar ISO	✓			
2	Gambar disajikan jelas, menarik, dan warna mendukung kejelasan materi	✓			
3	Kesesuaian komposisi warna	✓			
4	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi		✓		
Aspek Kebahasaan					
5	Ketepatan penggunaan Bahasa		✓		
6	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia	✓			

Saran-saran (secara keseluruhan) :

- Penggunaan material media dengan kualitas lebih baik untuk menambah daya tahan buku interaktif Model *pop up* ini.

### Kesimpulan

Instrumen ini dinyatakan \*) :

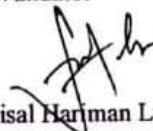
1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 1 Oktober 2020

Validator



(Faisal Hartman Lubis, S.Si)

NIP: 19861126 201903 1 008

# LAMPIRAN D.6

## DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE (SSI)* PADA MATERI MINYAK BUMI

OLEH AHLI MEDIA

Satuan Pendidikan : SMK Ika Sari Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/1

Validator	Pertanyaan 1				Pertanyaan 2				Pertanyaan 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	PERTANYAAN 4				PERTANYAAN 5				PERTANYAAN 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Skor	3				3				4			
Skor Validasi	75%				75%				100%			

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN D.7

### PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI OLEH AHLI MEDIA

#### A. Aspek Kegrafisan

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4
2.	4	4
3.	4	4
4.	3	4
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{15}{16} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 93,7 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

#### B. Aspek Kebahasaan

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
5.	3	4
6.	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{7}{8} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 87,5 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

### Perhitungan Data Hasil Uji Ahli Media Secara Keseluruhan

No	Indikator Validasi <i>Booklet</i>	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Kegrafisan	15	16
2	Aspek Kebahasaan	7	8
<b>Jumlah</b>		<b>22</b>	<b>24</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{22}{24} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 91,6 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

### LAMPIRAN D.8

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI.

Hari/Tanggal : Senin / 05 Oktober 2020  
Nama Validator : Yulia Andriana, S.Si  
Profesi / Jabatan : Guru Kimia

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.  
**Penyusun** : Ilvio Miranti  
**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita., M.Si  
**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intsrumen penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.



Ilvio Miranti

NIM.11517200038

### Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian pada media pembelajaran ini, isilah identitas Bapak/Ibu secara lengkap terlebih dahulu.
2. Bapak/Ibu dimohonkan memberi penilaian terhadap instrumen penelitian Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi dengan menggunakan instrumen ini.
3. Penilaian Bapak/Ibu pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrument ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi perbaikan instrument bahan ajar ini.
4. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* pada salah satu kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.  
4 berarti “sangat baik”  
3 berarti “baik”  
2 berarti “tidak baik”  
1 berarti “sangat tidak baik”
5. Tuliskan kritik dan saran terhadap *Pop Up Book* ini pada lembar yang telah disediakan.

**INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN  
OLEH GURU**

No	Pernyataan	Skala penilai			
		4	3	2	1
Aspek kualitas isi					
1	Kesesuaian materi dengan kurikulum dan konsep keilmuan	✓			
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan KI/KD	✓			
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
4	Ketepatan penggunaan bahasa	✓			
5	kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	✓			
Aspek kualitas penyajian					
6	Ketersedian gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi	✓			
7	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan pendekatan <i>sosio-scientific issue</i> (SSI)	✓			
8	<i>Pop up book</i> menyampaikan kegiatan yang mengembangkan pendekatan <i>Sosio-Scientific Issue</i> (SSI)	✓			
9	Gambar disajikan dengan jelas, menarik dan berwarna	✓			
10	keefektifan media digunakan untuk belajar mandiri	✓			
Aspek kualitas tampilan					
11	Tata letak kalimat dan alinea memudahkan peserta didik mempelajari materi kimia	✓			
12	Penggunaan huruf proporsional dan mudah dibaca		✓		
13	Ketepatan pemilihan <i>background</i>		✓		

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran-saran (secara keseluruhan) :

Beda dasarnya pop-up book yang dibuat sudah menarik. Hanya perlu  
ditambahkan arahan untuk membuka pop-up nya.

**Kesimpulan**

Instrumen ini dinyatakan \*) :

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 05 Oktober 2020

Praktikalitas



(Yulia Andriana, S.Si)





## LAMPIRAN D.9

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS  
*SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE (SSI)* PADA MATERI MINYAK BUMI

OLEH GURU

Satuan Pendidikan : SMK I Ikar Sari Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XII/1

Validator	Pertanyaan 1				Pertanyaan 2				Pertanyaan 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	Pertanyaan 4				Pertanyaan 5				Pertanyaan			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	Pertanyaan 7				Pertanyaan 8				Pertanyaan 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
Skor	4				4				4			
Skor Validasi	100%				100%				100%			

Validator	Pertanyaan 10				Pertanyaan 11				Pertanyaan 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
Skor	4				4				3			

<b>Skor Validasi</b>	100%	100%	75%
----------------------	------	------	-----

Validator	Pertanyaan 13			
	1	2	3	4
<b>1</b>	0	0	3	0
<b>Skor</b>	3			
<b>Skor Validasi</b>	75%			

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN D.10**

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDASI MEDIA *POP UP BOOK*  
BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIK ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK  
BUMI OLEH GURU**

**A. Aspek Kualitas Isi**

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4
2.	4	4
3.	4	4
4.	4	4
5.	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{20}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$

**B. Aspek Kualitas Penyajian**

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
6.	4	4
7.	4	4
8.	4	4
9.	4	4
10.	4	4
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{20}{20} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 100\% \text{ (Sangat Valid)}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**C. Aspek Kualitas Tampilan**

No. Penilaian	Jumlah	Skor Maksimal
11.	4	4
12.	3	4
13.	3	4
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>	<b>12</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{10}{12} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 83,3\% \text{ (Sangat Valid)}$$

**Perhitungan Data Hasil Uji Ahli Materi Secara Keseluruhan**

No	Indikator Validasi <i>Booklet</i>	Skor Yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Aspek Kualitas Isi	20	20
2	Aspek Kualitas Penyajian	20	20
3	Aspek Kualitas Tampilan	10	12
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>52</b>

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{50}{52} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 96,1\% \text{ (Sangat Valid)}$$

### LAMPIRAN D.11

#### ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA DESAIN DAN UJI COBA MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Hari/Tanggal :

#### ANGKET UJI PRAKTIKALITAS MEDIA OLEH SISWA

**Judul** : Desain dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.

**Penyusun** : Ilvio Miranti

**Pembimbing** : Dra. Fitri Refelita, M.Si

**Instansi** : Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Desain Dan Uji Coba Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-Scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi. Saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian yang mana instrumen ini akan digunakan untuk uji validitas ahli media, uji validitas ahli materi, uji praktikalitas oleh guru, dan uji praktikalitas oleh siswa terhadap media pembelajaran yang didesain dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pernyataan dalam instrumen penelitian, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari intstrumen penelitian ini. Atas perhatian

dan kesediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, saya ucapkan terimakasih.

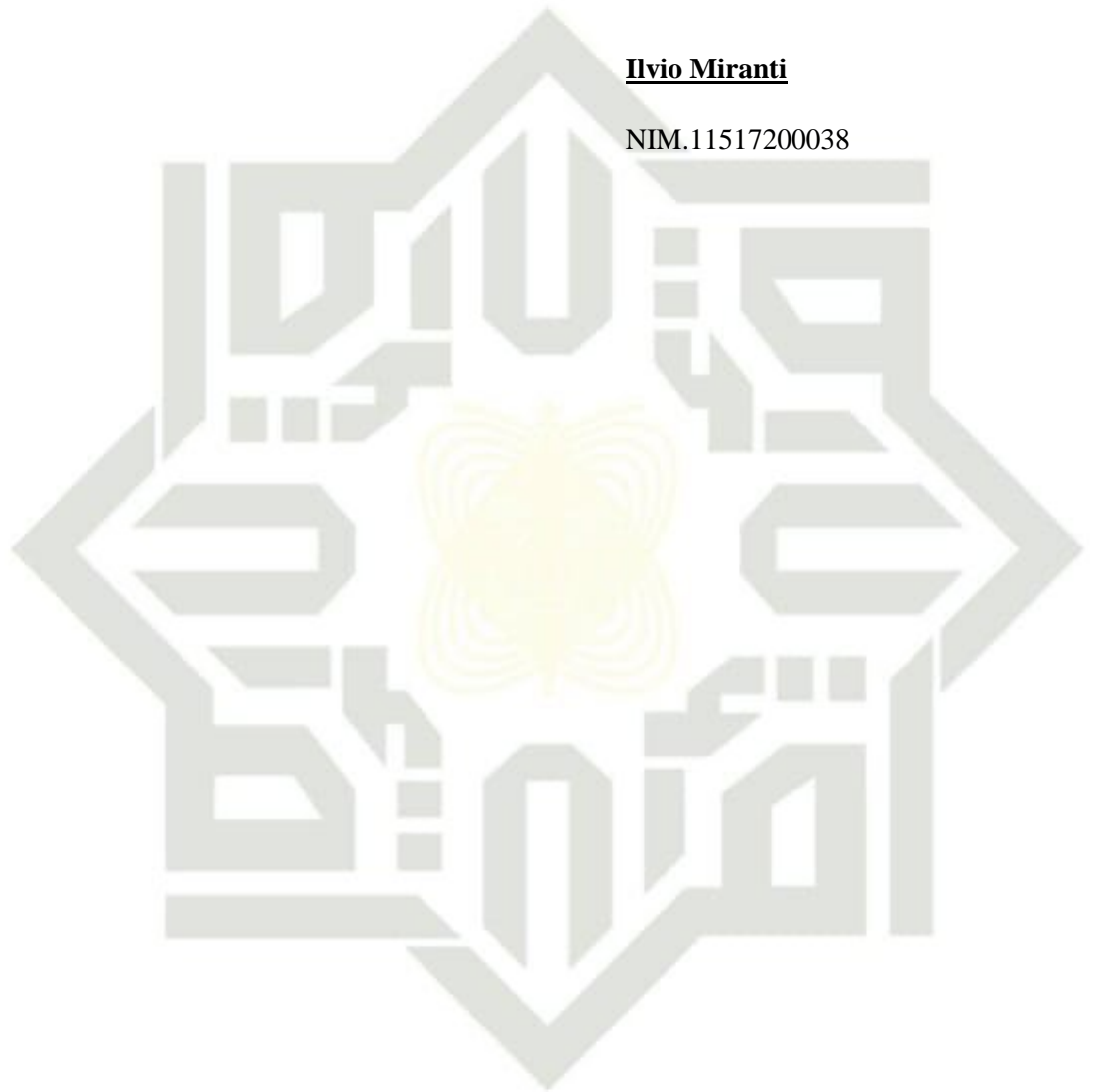
Pemohon

**Ilvio Miranti**

NIM.11517200038

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



## INSTRUMEN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN OLEH SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

### A. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon Anda terhadap Media *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI) pada Materi Minyak Bumi.
2. Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda terhadap *Pop Up Book* Berbasis *Sosio-scientific Issue* (SSI)

### Keterangan Skor

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Setuju

4 = Sangat Setuju

### B. Pernyataan Angket

No	Indikator Penilaian	4	3	2	1
1	Teks atau tulisan pada <i>Pop Up Book</i> ini mudah dibaca				
2	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				
3	Gambar yang disajikan menarik				
4	Saya dapat memahami materi dengan mudah				
5	Materi yang disajikan dalam <i>Pop Up Book</i> sudah runtut				
6	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar tahap demi tahap dengan mudah				
7	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan <i>Pop Up Book</i> ini				

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	Saya lebih rajin belajar dengan menggunakan <i>Pop Up Book</i> ini				
9	<i>Pop Up Book</i> membuat saya merasa senang belajar kimia				
10	<i>Pop Up Book</i> membantu saya lebih mudah memahami materi minyak bumi				
11	Penggunaan <i>Pop Up Book</i> berbasis <i>Socio-scientific Issue</i> lebih menarik daripada buku biasa				

**Saran-saran (secara keseluruhan) :**

.....

.....

.....

### Kesimpulan

**Instrumen ini dinyatakan \*) :**

Pilih salah satu jawaban dengan melingkari jawaban yang Anda pilih:

1. Apakah Anda tertarik dengan *Pop Up Book* ini? Ya/ Tidak
2. Menurut Anda *Pop Up Book* ini:
  - a. Sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika (tanpa perbaikan).
  - b. Baik digunakan dalam pembelajaran matematika, namun masih perlu diadakan perbaikan.
  - c. Kurang baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika.

\*) Lingkari salah satu

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

UIN SUSKA RIAU

### LAMPIRAN D.12

#### DISTRIBUSI DAN PERSENTASE SKOR RESPON PESERTA DIDIK MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI

Satuan Pendidikan : SMKF Ikasari Pekanbaru

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

No	PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 1				PERTANYAAN 2				PERTANYAN 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aqillah Ainum Nazwa				4				4				4
2	Ariska Anggun Pertiwi				4				4				4
3	Aulia Fitriyani			3				3				3	
4	Dara Permata				4			3					4
5	Diska Aulia			3					4			3	
6	Gandi M. Rafi			3					4			3	
7	M. Fadhillah Hakim			3					4				4
8	Raja Fikry Nanda. H				4				4			3	
9	Rabia Sulfika				4				4				4
10	Resi Nurillahi			3					4			3	
JUMLAH		35				38				35			
SKOR		87,5 %				95%				87,5%			

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 4				PERTANYAAN 5				PERTANYAN 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aqillah Ainum Nazwa				4				4				4
2	Ariska Anggun Pertiwi				4				4				4
3	Aulia Fitriyani			3				3				3	
4	Dara Permata				4			3					4
5	Diska Aulia			3				3				3	
6	Gandi M. Rafi			3				3					4
7	M. Fadhillah Hakim				4				4				4
8	Raja Fikry Nanda. H				4			3					4
9	Rabia Sulfika			3					4			3	
10	Resi Nurillahi				4				4			3	
<b>JUMLAH</b>		<b>36</b>				<b>35</b>				<b>36</b>			
<b>SKOR</b>		<b>90%</b>				<b>87,5%</b>				<b>90%</b>			

No	PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 7				PERTANYAAN 8				PERTANYAN 9			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	Aqillah Ainum Nazwa			3				3				3	
2	Ariska Anggun Pertiwi				4				4				4
3	Aulia Fitriyani			3			2					3	
4	Dara Permata				4				4				4
5	Diska Aulia			3				3				3	
6	Gandi M. Rafi			3				3				3	
7	M. Fadhillah Hakim			3				3				3	
8	Raja Fikry Nanda. H			3				3					4
9	Rabia Sulfika			3				3				3	
10	Resi Nurillahi				4			3					4
<b>JUMLAH</b>		<b>33</b>				<b>35</b>				<b>34</b>			
<b>SKOR</b>		<b>82,5%</b>				<b>87,5%</b>				<b>85%</b>			

No	PESERTA DIDIK	PERTANYAAN 10				PERTANYAAN 11			
		1	2	3	4	1	2	3	4

1	Aqillah Ainum Nazwa				4				4
2	Ariska Anggun Pertiwi				4				4
3	Aulia Fitriyani			3				3	
4	Dara Permata				4				4
5	Diska Aulia			3			2		
6	Gandi M. Rafi				4				4
7	M. Fadhillah Hakim			3					4
8	Raja Fikry Nanda. H				4			3	
9	Rabia Sulfika			3			2		
10	Resi Nurillahi				4				4
<b>JUMLAH</b>		<b>36</b>			<b>34</b>				
<b>SKOR</b>		<b>90%</b>			<b>85%</b>				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang****LAMPIRAN D.13****PENGHITUNGAN DATA HASIL RESPON PESERTA DIDIK MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI)* PADA MATERI MINYAK BUMI**

NO. SOAL	JUMLAH	SKOR MAKSIMAL
1.	35	40
2.	38	40
3.	35	40
4.	36	40
5.	35	40
6.	36	40
7.	33	40
8.	35	40
9.	34	40
10.	36	40
11.	34	40
<b>JUMLAH</b>	387	400

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{387}{400} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase} = 96,7 \% \text{ (Sangat Valid)}$$

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN E.1

### DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN GURU SERTA PESERTA DIDIK

#### A. Daftar Nama Validator dan Guru

No	Nama	Jabatan	Keterangan
1	Dra. Fitri Refelita, M.Si	Dosen Pendidikan Kimia UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2	Zaki Dayatul Akbar S.Pd	Guru Kimia SMA Cendana Riau	Validator Materi
3	Faisal Hariman Lubis S.Si	Laboran/Pranata Laboratorium Pendidikan	Validator Media
4	Yulia Andriana S.Si	Guru Kimia SMKF Ikasari Pekanbaru	Praktikalitas

#### B. Daftar Nama Peserta Didik

No	Nama	Keterangan
1	Aqillah Ainum Nazwa	Pererta Didik
2	Ariska Anggun Pertiwi	Pererta Didik
3	Aulia Fitriyani	Pererta Didik
4	Dara Permata	Pererta Didik
5	Diska Aulia	Pererta Didik
6	Gandi M. Rafi	Pererta Didik
7	M. Fadhillah Hakim	Pererta Didik
8	Raja Fikry Nanda. H	Pererta Didik
9	Rabia Sulfika	Pererta Didik
10	Resi Nurillahi	Pererta Didik

## LAMPIRAN E.2

## WAWANCARA TAMBAHAN

## LEMBAR WAWANCARA GURU

Nama/Nim : Ilvio Miranti / 11517200038  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Keguruan / Pendidikan Kimia  
 Judul : Desain dan Uraian media pop-up Book berbasis Sosio-scientific Issue pada materi Mینگak Bumi

## Wawancara Pra-Riset

## SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU

Responden : Widya Savitri Aina, S.Pd  
 Tempat : SNkf Ikasari Pekanbaru  
 Waktu : 13 Januari 2021

Pewawancara : Assalamualaikum bu, maaf mengganggu waktunya bu, saya Ilvio Miranti dari UIN SUSKA RIAU jurusan Pendidikan Kimia, yang insya Allah akan melakukan penelitian disini.

Narasumber : Walaikumsalam warahmatullahi wabarokatuh

Pewawancara : Kurikulum apa yang diterapkan saat ini?

Narasumber : Kurikulum 2013 (K13)

Pewawancara : Apa harapan dari sekolah supaya pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?

Narasumber : Untuk terwujudnya K13 yang efektif diharapkan selain pendekatan saintifik dapat juga pendekatan secara Religius lebih ditingkatkan, sehingga PD Barakallah Mulia, berkarakter.

Pewawancara : Apa saja media pembelajaran yang digunakan?

Narasumber : Video Animasi, PPT.

Pewawancara : Apakah sebelumnya sudah pernah menggunakan media POP UP BOOK?

Narasumber : Belum Pernah



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Pewawancara:** Bagaimana minat membaca peserta didik?

**Narasumber:** Semakin Berkembang nya Kegiatan Literasi -  
Minat baca peserta didik semakin Meningkat.

**Pewawancara:** Apa kendala saat melakukan proses belajar mengajar di kelas?

**Narasumber:** Fokus peserta didik yg bertawar setelah  
lebih dari 2 JP di kelas.  
(Saat Kelas Siang)

Guru Mata Pelajaran

*Widya*  
Widya Avini Dina, S.Pd



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR WAWANCARA GURU**

Nama/Nim : Ilvio Miranti /11517200238  
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / pendidikan kimia  
 Judul : Desain dan uji coba media pop up book  
 Pada materi penyakit Buri

**Wawancara Pra-Riset****SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU**

Responden : Dewa Indriani, S.Pd  
 Tempat : SMK IKASARI Pekanbaru  
 Waktu : 13 Januari 2021

Pewawancara : Assalamualaikum bu, maaf mengganggu waktunya bu, saya Ilvio Miranti dari UIN SUSKA RIAU jurusan Pendidikan Kimia, yang insya Allah akan melakukan penelitian disini.

Narasumber : Waalaikumsalam warahimakulahi wabarakaah

Pewawancara : Kurikulum apa yang diterapkan saat ini?

Narasumber : K'13 / Kurikulum 2013

Pewawancara : Apa harapan dari sekolah supaya pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang diterapkan?

Narasumber : Harapannya semoga akan lebih beragam lagi pendidiknya dan akan menggunakan, bukan hanya pada metode saja.

Pewawancara : Apa saja media pembelajaran yang digunakan?

Narasumber : PPT, Video serta animasi, biasanya disetipkan ke dalam PPT.

Pewawancara : Apakah sebelumnya sudah pernah menggunakan media POP UP BOOK?

Narasumber : Sejauh ini, belum pernah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

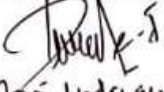
Pewawancara: Bagaimana minat membaca peserta didik?

Narasumber : Minat membaca peserta didik itu beragam, tidak sama. Namun kebanyakan minat mereka sangat kurang.

Pewawancara: Apa kendala saat melakukan proses belajar mengajar di kelas?

Narasumber : Peserta didik tidak bisa fokus dalam waktu yang lama, yakni 2 JP saja. terutama pada saat jam ke-2.

Guru Mata Pelajaran

  
Dewi Indriani, S.Pd



UIN SUSKA RIAU





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2286/2019  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 04 Februari 2019

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*

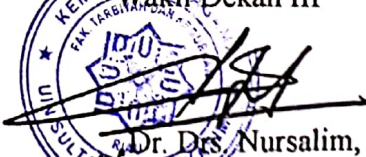
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : ILVIO MIRANTI  
NIM : 11517200038  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an Dekan  
Wakil Dekan III  
  
Dr. Drs. Nursalim, M.Pd  
NIP 19660410 199303 1 005



# YAYASAN UNIV RIAU SMKF IKASARI PEKANBARU

Jl. Bangau Sakti/ Mawar No. 98 Panam, Kel. Simpang Baru, Kec. Tampan  
Telp. 0761 8417175, Fax: 0761 8417176, Email: smkf.ikasari@yahoo.com  
PEKANBARU - RIAU

NSS: 61.209.6005.001  
NPSN: 10404458  
Akreditasi: A



Nomor : 003.SMF.13.05.19.

Pekanbaru, 14 Mei 2019

Lamp : -

Hal : Balasan Surat Izin PraRiset.

Kepada Yth.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Saudara, Nomor : Un.04/F.II.PP.00.9/2286/2019, perihal Permohonan izin Melakukan PraRiset, maka melalui surat ini kami menyatakan bersedia untuk member izin kepada :

NO	Nama	NIM	PRODI
1	ILVIO MIRANTI	11517200038	Pendidikan Kimia

Untuk melakukan PraRiset di SMK Farmasi Ikasari Yayasan Universitas Riau Pekanbaru.

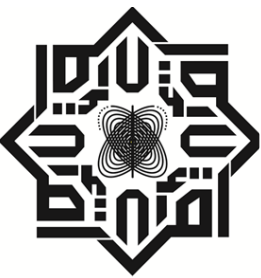
Demikian surat ini disampaikan, terima kasih.

Kepala Sekolah,  
  
ENDANG HERMAN, S.Si

# LEMBAR DISPOSISI

12 VIO Mirangi		INDEKS BERKAS :
		KODE :
HAL : Permasalahan Pembimbing		
TANGGAL : 24 Juni 2019	NOMOR :	
ASAL : PRA		
TANGGAL PENYELESAIAN :		SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI *)  * Permasalahan Sudah Diarahkan  * Judul Nomor 1072 .....dapat diteruskan  * Pembimbing yang diusulkan  Dra. Fitri Rofelita, MSi		DITERUSKAN KEPADA :  1. WD I  2.  3.  4. Pembimbing I 3/7 Anas 5. 6.
* ) 1. Kepada Bawahan "Instruksi" atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi" atau "Instruksi"		





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Un.04/F.II.4/PP.00.9/8499/2020

Pekanbaru, 22 Juli 2020

Biasa

**Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)**

Kepada

Yth. Dra. Fitri Refelita, M.Si.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : ILVIO MIRANTI

NIM : 11517200038

Jurusan : Pendidikan Kimia

Judul : Desain dan uji coba media pop up book berbasis sosio-scientific issue pada materi minyak bumi

Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Kimia dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

W a s s a l a m

an. Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.

NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5852/2020  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 25 Juni 2020 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : ILVIO MIRANTI  
NIM : 11517200038  
Semester/Tahun : X (Sepuluh)/ 2020  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI  
Lokasi Penelitian : SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (25 Juni 2020 s.d 25 September 2020)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
Dekan  


Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/33382  
T E N T A N G



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5852/2020 Tanggal 25 Juni 2020**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

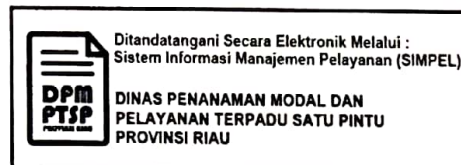
- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama              | : | <b>ILVIO MIRANTI</b>  |
| 2. NIM / KTP         | : | <b>115172000380</b>   |
| 3. Program Studi     | : | <b>PENDIDIKAN KIMIA</b>   |
| 4. Jenjang           | : | <b>S1</b>   |
| 5. Alamat            | : | <b>PEKANBARU</b>  |
| 6. Judul Penelitian  | : | <b>DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO- SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : | <b>SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU</b>  |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 25 Juni 2020



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan





PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
**DINAS PENDIDIKAN**

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553  
PEKANBARU

Pekanbaru, 01 Juli 2020

No : 071/Disdik/1.3/2020/5817

Sifat : Biasa

Kepada

Yth. Kepala SMK FARMASI IKASARI

Pekanbaru

Lampiran :

Hal : Izin Riset / Penelitian

di-

Pekanbaru

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/33382 Tanggal 25 Juni 2020 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : ILVIO MIRANTI  
NIM : 115172000380  
Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA  
Jenjang : S1  
Alamat : PEKANBARU  
Judul Penelitian : DESAIN DAN UJI COBA MEDIA POP UP BOOK BERBASIS SOSIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) PADA MATERI MINYAK BUMI  
Lokasi Penelitian : SMK FARMASI IKASARI PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI RIAU  
SEKRETARIS

  
AHYU SUHENDRA, SE  
Pembina  
NIP. 19711209 200012 1 006

Tembusan:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

1. Urut mengurut sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyedukan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# YAYASAN UNIVERSITAS RIAU SMKF IKASARI PEKANBARU

Jl. Bangau Sakti/ Mawar No. 98 Panam, Kel. Simpang Baru, Kec. Tampan  
Telp. 0761 8417175, Fax : 0761 8417176, Email : smkf.ikasari@yahoo.com  
PEKANBARU – RIAU

NSS : 61.209.6005.001  
NPSN : 10404458



Nomor : 003.SMF.13.10.20.092  
2020

Pekanbaru, 08 Oktober

Lamp : -

Hal : Balasan Surat Izin Melakukan Riset/Penelitian.

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Rekomendasi dari Dinas Pendidikan Nomor : 071/Disdik/1.3/2020/5817, perihal Permohonan izin Melakukan Riset/Penelitian, maka melalui surat ini kami menyatakan bersedia untuk member izin kepada :

NO	Nama	NIM	PRODI
1	ILVIO MIRANTI	115172000380	Pendidikan Kimia

Untuk melakukan Riset/penelitian di SMK Farmasi Ika Sari Yayasan Universitas Riau Pekanbaru.

Demikian surat ini disampaikan, terima kasih.

Ketala Sekolah,  
  
ENDRIA ERMAN, S.Si

Visi :  
"Menjadi sekolah kejuruan dengan kompetensi unggul, profesional dan mandiri  
di tingkat nasional dan internasional berlandaskan IPTEKS dan IMTAQ"

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Nama lengkap Ilvio Miranti**, lahir di Koto Harapan, pada tanggal 04 April 1997. Putri kedua dari 4 bersaudara yaitu adik dari Vidiel Tania Pratama, S.T dan kakak dari Intan Fanisha dan Batara Al Uraifi yang merupakan buah cinta dari Bapak Mesrah dan Ibu Ilmiati. Penulis mengawali pendidikan di TK Harapan Bunda pada tahun 2001-2003, Sekolah Dasar di SD N 01 Sungai Aur pada tahun 2003-2009, dilanjutkan dengan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Sungai Aur pada tahun 2009-2012, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas 01 Sungai Aur dari tahun 2012-2015. Dari tahun 2015 penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Khasim Riau dengan jalur masuk SNMPTN, selanjutnya melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Desa Sungai Golang, Kelayang, Indragiri Hulu dari pertengahan bulan Juli hingga Akhir Agustus pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, yaitu pertengahan bulan September hingga 20 Desember 2018 penulis melakukan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Farmasi IKASARI Pekanbaru. Penulis berhasil menyelesaikan Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Sultan Syarif Khasim Riau pada tanggal 11 Januari 2021.

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.